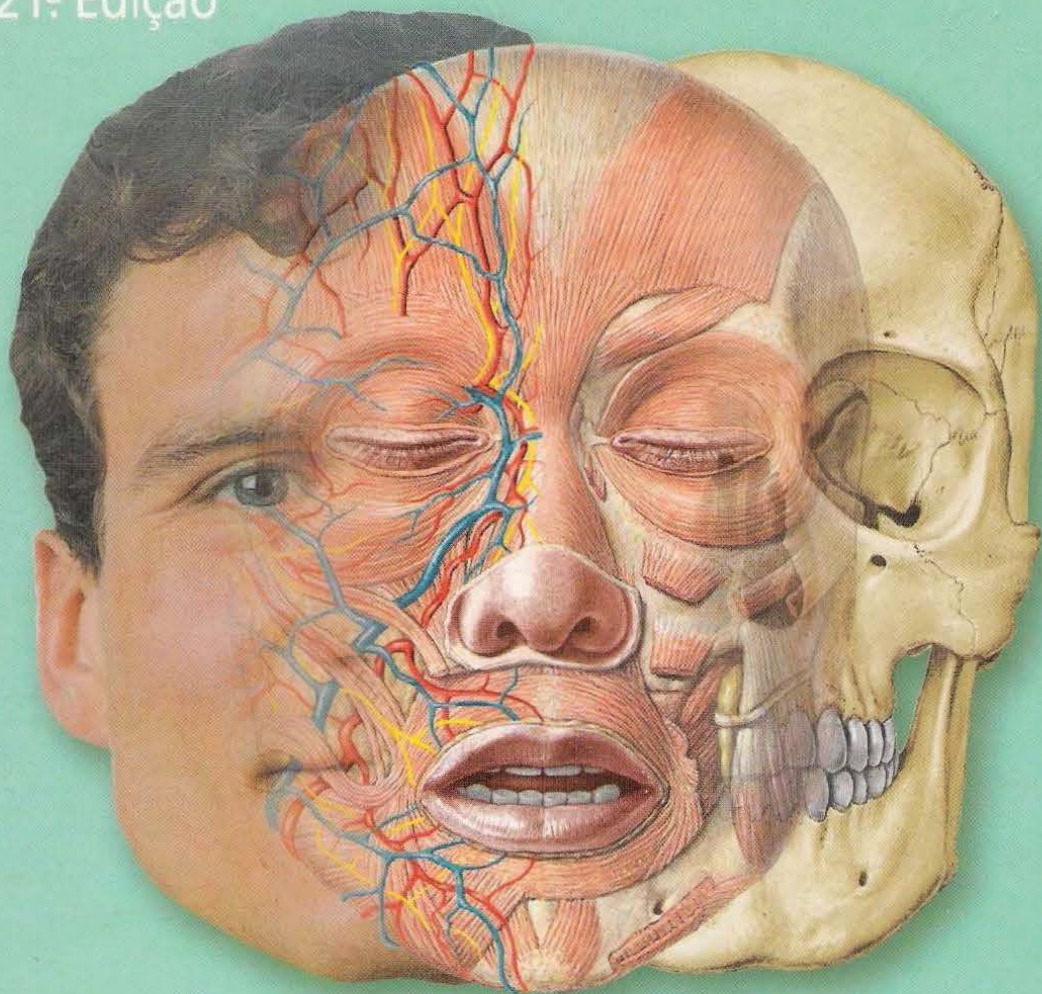
Atlas de Anatomia Humana

Sobotta

Volume 1
Cabeça, Pescoço e Extremidade Superior

Editado por R. Putz e R. Pabst

21ª Edição

GUANABARA KOOGAN

Atlas de Anatomia Humana

Sobotta

Editado por R. Putz e R. Pabst
com a colaboração de Renate Putz

Volume 1 Cabeça, Pescoço e Extremidade Superior

21ª edição atualizada
768 ilustrações coloridas
76 Quadros

Traduzido por
Wilma Lins Werneck

Sob a Supervisão de
Hélcio Werneck, M.D., Ph. D.
Docente-Livre de Anatomia da Faculdade de Medicina da UFMG. Professor Titular de Anatomia Humana da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto. Ex-Professor Titular de Anatomia Humana da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia. Presidente da Comissão de Terminologia Anatômica da SBA. Membro da SBA.

GUANABARA KOOGAN

Endereços dos Editores:

Professor Dr. med. R. Putz,
Vorstand des Anatomischen Instituts
der Ludwig-Maximilians-Universität,
Pettenkoferstrasse 11, 80336 München

Professor Dr. med. R. Pabst,
Leiter der Abteilung für Funktionelle und
Angewandte Anatomie der Medizinischen Hochschule,
Carl-Neuberg-Strasse 8, 30625 Hannover

Este Atlas se compõe de 2 volumes separados:

Volume 1: Cabeça, Pescoço e Extremidade Superior

Volume 2: Tronco, Vísceras e Extremidade Inferior

Título do original em alemão
Sobotta, Johannes: Atlas der Anatomie des Menschen

EDITORA GUANABARA KOOGAN S.A.
Travessa do Ouvidor, 11
Rio de Janeiro, RJ – CEP 20040-040
Tel.: 21-2221-9621
Fax: 21-2221-3202
www.editoraguanabara.com.br

O fundador deste Atlas, Prof. Dr. med. Johannes Sobotta†, era ultimamente Professor e Diretor do Instituto Anatômico da Universidade de Bonn

Edições alemãs com os anos de publicação:
1ª edição: 1904-1907 J.F. Lehmanns Verlag, München
2ª-11ª edições: 1913-1944 J.F. Lehmanns Verlag, München
12ª edição: 1948 e as edições seguintes,
Urban & Schwarzenberg, München
13ª edição: 1953
14ª edição: 1956
15ª edição: 1957
16ª edição: 1967 (ISBN 3-541-02816-5)
17ª edição: 1972 (ISBN 3-541-02817-3)
18ª edição: 1982 (ISBN 3-541-02818-1)
19ª edição: 1988 (ISBN 3-541-02819-X)
20ª edição: 1993 (ISBN 3-541-17360-2)
21ª edição: 2000 (ISBN 3-437-41940-4)

Edições autorizadas:

Edição árabe
Modern Technical Center, Damasco

Edição chinesa
Ho-Chi Book Publishing Co, Taiwan

Edição coreana
Panmun Book Company, Seul

Edição croata
Naklada Slap, Jastrebarsko

Edição espanhola
Atlas de Anatomia Humana
Editorial Medica Panamericana, Buenos Aires/Madri

Edição francesa
Atlas d'Anatomie Humaine
Tec & Doc Lavoisier, Paris

Edição grega (nomenclatura em grego)
Maria G. Parissianos, Atenas

Edição grega (nomenclatura em latim)
Maria G. Parissianos, Atenas

Edição holandesa
Bohn Stafleu van Loghum, Houten

Edição húngara
az ember anatómiájának atlasza
Semmelweis Kiadó

Edição indonésia
Atlas Anatomi Manusia
Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jacarta

Edição inglesa (nomenclatura em inglês)
Atlas of Human Anatomy
Lippincott Williams & Wilkins

Edição inglesa (nomenclatura em latim)
Atlas of Human Anatomy
Urban & Fischer

Edição italiana
Atlante di Anatomia Umana
UTET, Turim

Edição japonesa
Igaku Shoin Ltd., Tóquio

Edição polonesa
Atlas anatomii cztowieka
Urban & Partner

Edição portuguesa (nomenclatura em latim)
Atlas de Anatomia Humana
Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro

Edição portuguesa (nomenclatura em português)
Atlas de Anatomia Humana
Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro

Edição turca
Insan Anatomisi Atlasi
Beta Basim Yayim Dagitim, Istambul

Informação atualizada encontra-se na Internet no endereço:
Urban & Fischer: http://www.urbanfischer.de

Conteúdo

Prefácio

Depois da excelente 20ª edição do Atlas de J. Sobotta de 1903, os editores e a editora se perguntaram o que poderia ser feito para melhorar este trabalho padrão. Após muitas cartas e conversações com estudantes e colegas, ficou evidente, como sempre ajustado ao conceito de "Plano de estudos", que a Anatomia Macroscópica ao lado de outras ciências fundamentais, sob o ponto de vista prático, é um verdadeiro pilar na Medicina. Quando o Atlas é dirigido ao estudante no início do curso, ele o possui como "Livro para a vida como médico", como um companheiro através do estudo clínico e como instrumento de pesquisa para futuras atividades profissionais. O principal desejo para o passo seguinte é que a 21ª edição traga uma seqüência de novos conhecimentos.

Novidades nesta edição:

- no total, foram desenhadas 133 novas figuras baseadas no original, como por exemplo: a série de cortes do cérebro e tórax,
- as figuras em preto e branco foram substituídas,
- figuras para uso clínico do desenvolvimento da técnica e sua atualização, como por exemplo: endoscopias e radiografias,
- foram introduzidos esquemas de sobrecarga das articulações,
- os quadros de músculos foram completamente revisados.

Como segunda meta importante, melhoramos a legibilidade através:

- da introdução de cores de destaque para os capítulos,
- código de cores para as legendas das figuras impressas,
- conseqüente introdução de esboços de orientação para cortes e vistas,
- a modificação e a nova montagem da utilização dos quadros,
- introdução de desenhos de pequenas rosas-dos-ventos com explicações para as diferentes direções, ou seja, com camadas sobrepostas de ilustrações.

Naturalmente, desde outubro de 1998 vigora a nova nomenclatura (terminologia anatômica) que foi conseqüentemente mantida.

A divisão da preparação dos capítulos pelos editores teve em vista a união das discussões de conceitos e a mútua correção — como descrito a seguir:

R. Putz: Anatomia geral, Extremidade Superior, Cérebro, Olho, Orelhas, Dorso, Extremidade inferior;
R. Pabst: Cabeça, Pescoço, Parede do Tórax, Parede do Abdome, Tórax, Abdome, Pelve.

Nos muitos novos desenhos, foram extremamente úteis como desenhistas: Sra. Ulrike Brugger, Sr. Rüdiger Himmelhan, Sra. Sonja Klebe e Sr. Horst Russ. O fato de maior importância foi que o "estilo Sobotta" foi mantido, devendo-se isto aos desenhistas acima referidos. A preparação eletrônica das fotografias, assim como a produção dos gráficos foram realizadas pelo Sr. Michael Budowick. Agradecemos aos colegas clínicos que colocaram imagens clínicas à disposição para esta edição (veja nos agradecimentos). Agradecemos aos funcionários do Instituto pela compreensão e estímulo. Sr. Dr. N. Sokolov e Sr. A. Buchhorn tiveram o trabalho meticuloso de preparação como base para a produção de outros desenhos; Sra. S. Fryk e Sra. G. Hoppmann nos auxiliaram na elaboração do texto.

Os editores agradecem, principalmente, à Sra. Dra. D. Hennessen e Sr. A. Gattnarzik que, apesar das "turbulências externas", nos acompanharam para a realização desta nova edição. A produção foi feita na fase inicial, pelo Sr. P. Mazzetti e na fase final pela Sra. R. Hausdorf, continuando com o mesmo empenho. A Sra. Renate Putz, encarregada pelos desenhos e legendas conforme a Terminologia Anatômica, foi a responsável pela simplicidade das explicações do texto. Agradecemos também a todos, Senhoras e Senhores que se empenharam sobremaneira para a elaboração e revisão do índice. O SOBOTTA atual tem agora um novo conteúdo, atingindo um sucesso graças ao trabalho em conjunto de todos os participantes. Somos também agradecidos às nossas famílias pela compreensão pela nossa ausência.

As novidades deste Atlas receberam críticas e elogios de estudantes e colegas especialistas. Os editores foram e são, por isso, agradecidos e pedem aos leitores desta edição que não se intimidem e nos enviem seus comentários.

Munique e Hannover, setembro de 1999
R. Putz e R. Pabst

Prefácio da Edição Brasileira

Dentro de sua política de atualizar as edições de textos e atlas de anatomia e, com isto, facilitar a vida do estudante brasileiro de medicina, colocando à sua disposição, em português, as últimas edições internacionais, a Editora Guanabara lança agora esta tradução do Atlas do Sobotta.

Esta 21ª edição, lançada este ano na Alemanha, traz uma série de novas figuras, particularmente cortes, para facilitar a interpretação de imagens de tomografia computadorizada, imagens de ressonância magnética e ultra-sonografias, já com a nova Terminologia Anatômica Internacional lançada em 1998.

Isto coloca este atlas à frente dos inúmeros atlas de anatomia humana disponíveis no momento, tornando-o indispensável nos estudos práticos de anatomia e nas consultas de profissionais da área médica.

Conscientes da importância da terminologia anatômica para o estudo da anatomia humana, já adotamos, nesta edição, a nova Terminologia Anatômica em português, tornada oficial pela Comissão de Terminologia Anatômica da Sociedade Brasileira de Anatomia em abril p.p.

Devido ao descompasso entre o momento da tradução e a adoção oficial da nova terminologia em português pela SBA, alguns termos podem estar diferentes. Cabe aos professores de anatomia corrigi-los quando necessário.

Na tradução procurei ser fiel ao estilo sucinto dos autores, sem acrescentar informações nas legendas e quadros.

Este trabalho, devido à exigüidade de tempo, foi muito árduo e agradeço o auxílio de minha filha Wilma, que tornou possível a apresentação desta tradução logo após a sua edição em alemão.

Devo ressaltar, também, o esforço das equipes da Editora Guanabara, que não mediram esforços para que a tarefa fosse executada a contento.

Espero que os estudantes brasileiros de medicina e ciências afins e os profissionais da área médica se beneficiem deste nosso trabalho.

São José do Rio Preto, julho de 2000
Prof. Dr. Hélcio Werneck

Termos gerais de direção e posição no corpo

Os termos que se seguem designam a posição dos órgãos e partes do corpo e suas relações uns com os outros em referência à posição anatômica, i. é., o corpo humano na posição ereta, olhando para o horizonte, os pés juntos, os braços ao longo do corpo com as palmas das mãos voltadas para a frente. Estes termos não se referem somente à anatomia humana, mas também à prática médica e à anatomia comparativa.

Termos gerais

Anterior-posterior = na frente-atrás (p. ex., Artérias tibiais anterior e posterior)
Ventral-dorsal = em direção ao ventre-em direção ao dorso (sinônimo de anterior-posterior)
Superior-inferior = acima-abaixo (p. ex., conchas nasais superior e inferior)
Cranial-caudal = em direção à cabeça-em direção à cauda
Direito-esquerdo (p. ex., Artérias ilíacas comuns direita e esquerda)
Interno-externo = situado dentro-situado fora (em relação a uma cavidade)
Superficial-profundo = localizado superficial ou profundamente em relação à superfície (p. ex., Músculos flexores superficial e profundo dos dedos)
*médio** = que está entre duas estruturas, uma superior e outra inferior ou uma anterior e outra posterior, ou uma superficial e outra profunda (p. ex., concha nasal média, entre as conchas nasais superior e inferior)
*intermédio** = que está entre duas estruturas, uma lateral e outra medial ou direita-esquerda (p. ex., V. hepática intermédia entre as Vv. hepáticas direita e esquerda)
mediano = localizado na linha mediana (p. ex., a fissura mediana anterior da medula espinal). O plano mediano é o plano que corta o corpo humano em metades direita e esquerda
medial-lateral = localizado próximo ou longe do plano mediano do corpo (p. ex., fossas inguinais medial e lateral)
frontal = localizado no plano frontal ou em relação à fronte (p. ex., processo frontal da maxila)
longitudinal = que corre longitudinalmente, paralelo ao eixo longo (p. ex., M. longitudinal superior da língua)
sagital = localizado em um plano sagital
transversal = situado em um plano transversal (p. ex., fáscia transversal)
transverso = que corre transversalmente (p. ex., processo transverso da vértebra torácica)

Termos de direção e posição para os membros

Proximal-distal = localizado perto ou longe da raiz de um membro ou origem de uma estrutura (p. ex., Articulações rádio-ulnares proximal e distal)

para o membro superior:
radial-ulnar = situado no lado do rádio ou da ulna (p. ex., Artérias radial e ulnar)

para a mão:
palmar-dorsal = em relação à palma ou dorso da mão (p. ex., aponeurose palmar; M. interósseo dorsal)

para o membro inferior:
tibial-fibular = situado no lado da tíbia ou da fíbula (p. ex., A. tibial anterior)

para o pé:
plantar-dorsal = em relação à planta ou dorso do pé (p. ex., Aa. plantares lateral e medial, A. dorsal do pé)

**Nota do Supervisor: Estes termos foram adaptados ao que largamente se usa hoje em dia.*

Referências para as ilustrações coloridas

As figuras multicoloridas deste livro possuem um fundamento didático: os contrastes foram fortalecidos, as estruturas dificilmente reconhecíveis foram definidas, de maneira que as cores utilizadas nos diferentes tecidos (como tendões, cartilagem, osso, musculatura) e vias de condução (como artérias, veias, vasos linfáticos, nervos) não correspondem ao colorido real no ser vivo, no cadáver ou na peça conservada. Aqui se representam, em geral, artérias em vermelho, veias em azul, nervos em amarelo, vasos linfáticos e linfonodos em verde.

Além dos desenhistas, que, juntamente com o Prof. Sobotta e com os editores que lhe seguiram — Prof. Becher, Prof. Ferner e Prof. Staubesand —, criaram os fundamentos do conteúdo visual do livro (K. Hajek, Prof. E. Lepier, F. Batke, H. v. Eickstedt, K. Endtresser, J. Kosanke, J. v. Marchtaler, J. Dimes, U. Brugger, N. Lechenbauer, L. Schnellbächer e K. Schuhmacher), colaboraram para a presente edição: Sra. Ulrike Brugger, Sr. Rüdiger Himmelhan, Sra. Sonja Klebe e Sr. Horst Russ. Uma série de fotografias originais foram aperfeiçoadas eletronicamente pelo Sr. Michael Budowick. Alguns esquemas computadorizados foram providos pela Sra. Henriette Rintelen.

Os seguintes números das figuras indicam novas ilustrações desenvolvidas, assim como novos desenhos de acordo com correções essenciais:

U. Brugger
36-38, 52, 53, 61, 136, 137, 235-237, 284, 396-398, 430, 431, 532-534, 537, 539-541, 551, 570-577, 598
M. Budowick
449, 452, 474, 486, 498, 548
R. Himmelhan
437
S. Klebe
138, 460, 507, 508, 511-514
H. Rintelen
604-606
H. Russ
22 (inclusão), 144, 338-340, 444, 445, 447, 449, 471, 472, 545, 687

Agradecimentos

Os colegas clínicos nomeados a seguir são os editores que nos abasteceram com ultra-sonogramas, tomografias computadorizadas e imagens de ressonância magnética, bem como registros endoscópicos e fotos coloridas de cirurgias. A eles penhoradamente muito agradecemos:

Prof. Altaras, Zentrum Radiologie, Universität Giessen
(Figs. 964, 979, 980)
Dr. Baumeister, Abteilung Radiologie. Universität Freiburg
(Fig. 1095)
Prof. Daniel, Abteilung Kardiologie, Med. Hochschule Hannover
(Figs. 862-864, 935)
Prof. Galanski, Dr. Kirchhoff, Abteilung Diagnostische Radiologie I, Med. Hochschule Hannover
(Figs. 924, 1144a, b, 1154, 1155)
Prof. Galanski, Dr. Schäfer, Abteilung Diagnostische Radiologie I, Med. Hochschule Hannover
(Figs. 838a, b, 888, 933, 958, 1139, 1147, 1150, 1152)
Prof. Gebel, Abteilung Gastroenterologie und Hepatologie, Med. Hochschule Hannover
(Figs. 253a, b, 966, 975, 976, 981, 990, 991, 1026, 1043)
Dr. Goei, Radiology, Heerlen, Niederlande
(Figs. 1010, 1011)
(com aprovação da *Radiology* 173: 137-141, 1989)
Dr. Greeven, St.-Elisabeth-Krankenhaus, Neuwied
(Figs. 166, 1182)
Prof. von der Hardt, Kinderklinik, Med. Hochschule Hannover
(Fig. 893)
Dr. Hennig, Abteilung Radiologie, Universität Freiburg
(Fig. 529)
Prof. Jonas, Urologie, Med. Hochschule Hannover
(Figs. 1050a, b, 1051)
Prof. Kremers, Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie, Universität München
(Fig. 182)
Prof. Kunze, Kinderklinik, Universität München
(Figs. 15-18)
Dr. Meyer, Abteilung Gastroenterologie und Hepatologie, Med. Hochschule Hannover
(Figs. 906, 949a, b, 959, 1086)
Prof. Pfeifer, Röntgenabteilung der Chirurgischen Klinik, Universität München
(Figs. 306, 319, 321, 748-751, 789-792, 1199, 1230, 1231, 1260, 1261)
Priv.-Doz. Rau, Abteilung Radiologie, Universität Freiburg
(Figs. 875, 886, 887)
Prof. Ravelli, Institut für Anatomie, Universität Innsbruck
(Fig. 746)
Prof. Reich, Klinik für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, Universität Bonn
(Figs. 133, 134)
Prof. Reiser, Dr. Glaser, Institut für Klinische Radiologie, Universität München
(Figs. 307, 578-582, 705a, b, 771, 1369, 1371, 1373, 1377)
Prof. Rudzki-Janson, Poliklinik für Kieferorthopädie, Universität München
(Figs. 80, 81)
Dr. Scheibe, Chirurgische Abteilung, Rosman-Krankenhaus, Breisach
(Fig. 1233a-c)
Prof. Schillinger, Frauenklinik, Universität Freiburg
(Figs. 1072-1074)
Dr. Schliephake, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, Med. Hochschule Hannover
(Figs. 167, 212, 213)
Prof. Schlösser, Zentrum Frauenheilkunde, Med. Hochschule Hannover
(Figs. 1071a, b, 1080, 1082, 1083, 1130)
Prof. Schumacher, Neuroradiologie, Abteilung Radiologie, Universität Freiburg
(Fig. 448a, b)
Dr. Sommer e Priv.-Doz. Bauer, Ärzte für Radiologie, München
(Figs. 650, 1234-1236)
Prof. Stotz, Orthopädische Poliklinik, Universität München
(Fig. 1193)
Prof. Vogl, Radiologische Poliklinik, Universität München
(Figs. 440, 442, 631, 632)
Prof. Vollrath, HNO-Klinik, Mönchengladbach
(Figs. 246-248)
Prof. Wagner†, Diagnostische Radiologie II, Med. Hochschule Hannover
(Figs. 914, 1014, 1017, 1020, 1023, 1090)
Prof. Wenz, Abteilung Radiologie, Universität Freiburg
(Fig. 747)
Dr. Willführ, Abdominal- e Transplantationschirurgie, Med. Hochschule Hannover
(Fig. 1001)
Priv.-Doz. Wimmer, Abteilung Radiologie, Universität Freiburg
(Fig. 778)

Além disso figuras foram tiradas dos seguintes livros:

Birkner, R.: Das typische Röntgenbild des Skeletts, Urban & Schwarzenberg, München-Wien-Baltimore, 1990
(Fig. 1200)
Welsch, U. (Hrsg.): Sobotta-Histologie, 5. Aufl., Urban & Schwarzenberg, München-Wien-Baltimore, 1997
(Figs. 635, 646)
Wicke, L.: Atlas der Röntgenanatomie, 3. Aufl., Urban & Schwarzenberg, München-Wien-Baltimore, 1985
(Figs. 905a, b, 1076)
Wilhelm, K., R. Putz, R. Hierner, R.E. Giunta: Lappenplastiken in der Handchirurgie. Urban & Schwarzenberg, München-Wien-Baltimore, 1997
(Fig. 58)

1 Plano sagital
2 Plano sagital mediano
3 Plano frontal (coronal)
4 Plano transversal (horizontal)
5 Eixo sagital
6 Eixo transversal
7 Eixo longitudinal

Fig. 1 a–c Planos e eixos do corpo humano.
a Plano sagital, eixos sagital e longitudinal
b Plano transversal (= plano horizontal), eixos transversal e sagital
c Plano frontal (= plano coronal), eixos longitudinal e transversal

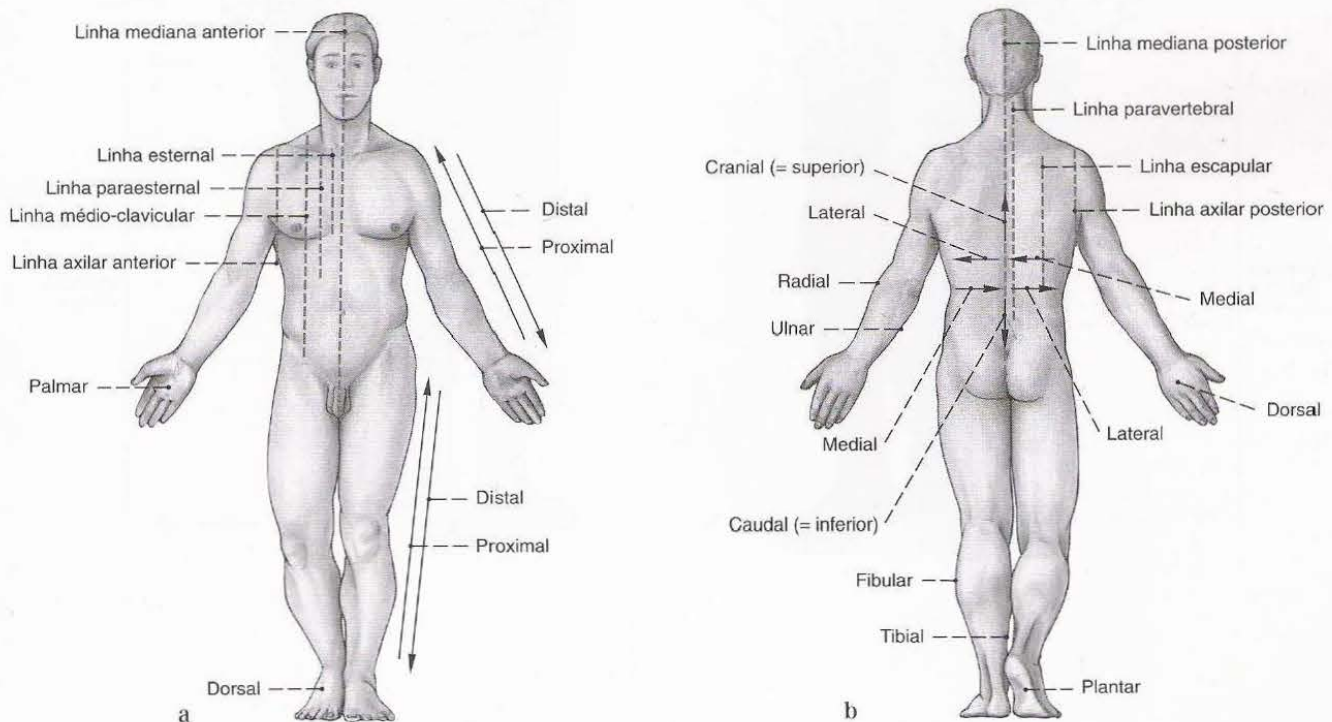



Fig. 2 a, b Linhas de orientação, bem como de direção e indicação de posição no corpo humano.
a Vista ventral (= anterior)
b Vista dorsal (= posterior)

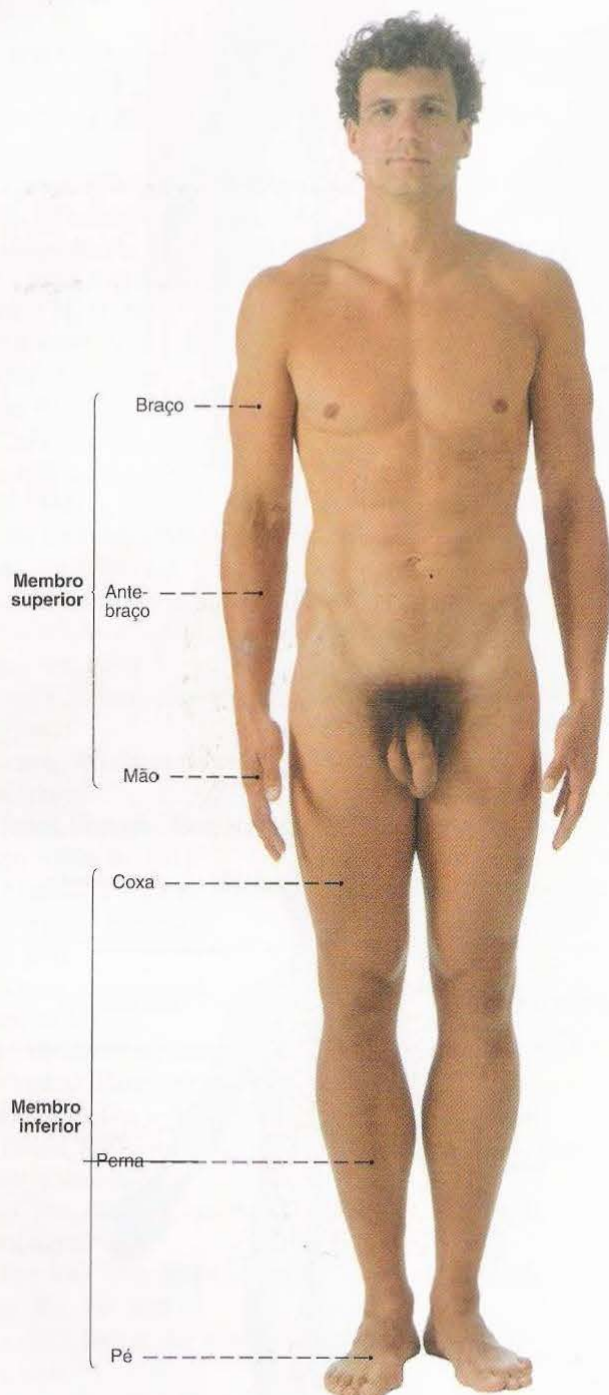



Fig. 3 Anatomia de superfície do homem; vista ventral.

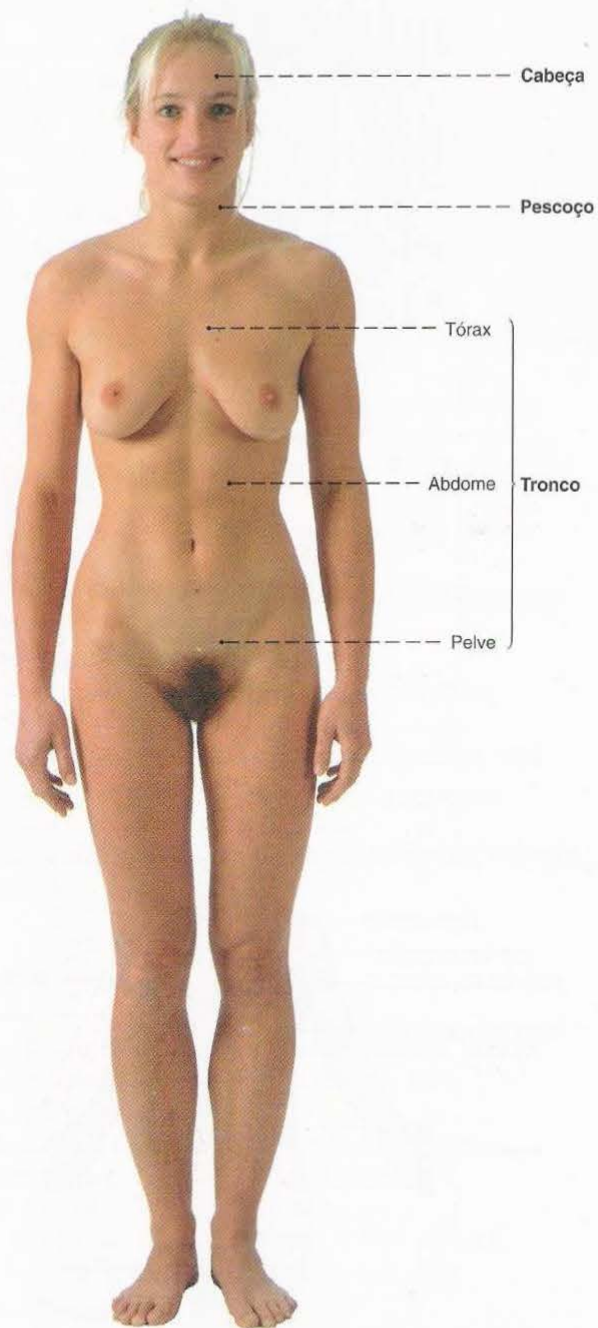



Fig. 4 Anatomia de superfície da mulher; vista ventral.

Cabeça

Pescoço

Braço

Tronco,
Dorso

Membro superior

Ante-braço

Mão

Coxa

Membro inferior

Perna

Pé

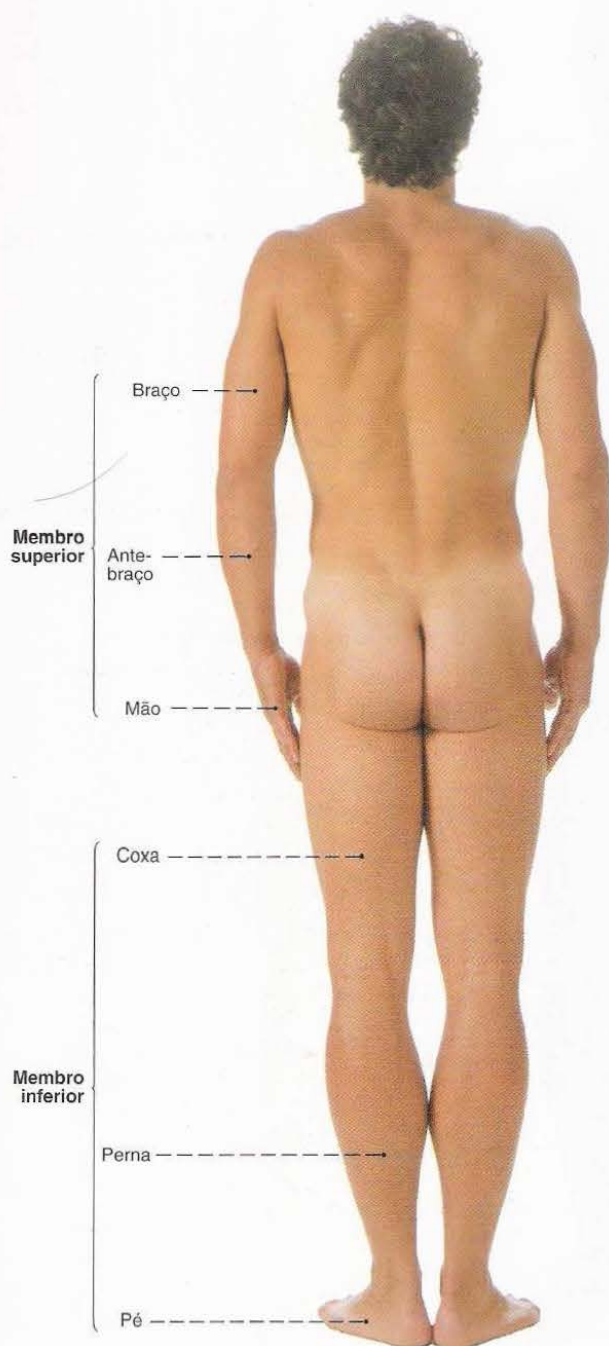



Fig. 5 Anatomia de superfície do homem; vista dorsal.

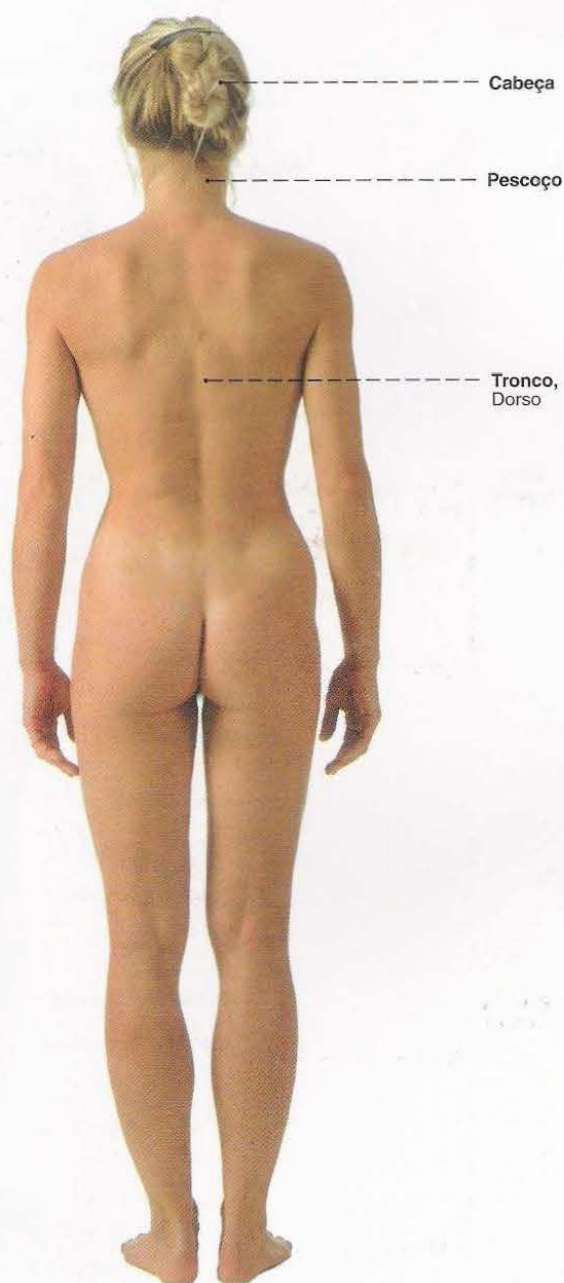



Fig. 6 Anatomia de superfície da mulher; vista dorsal.

Região esternocleidomastóidea
Região deltóidea
Região axilar
Região mamária
Região anterior do braço
Região cubital anterior, Fossa cubital
Região posterior do antebraço
Região anterior do antebraço
Dorso da mão
Trígono femoral
Região anterior da coxa
Região anterior do joelho
Região posterior da perna
Região anterior da perna
Dorso do pé
Região cervical anterior
Região cervical lateral
Trígono clavipeitoral
Região pré-esternal
Região peitoral
Região inframamária
Região epigástrica
Região hipocondríaca
Região umbilical
Região abdominal lateral
Região inguinal
Região púbica [Hipogástrio]
Região urogenital

Fig. 7 Regiões do corpo; vista ventral.

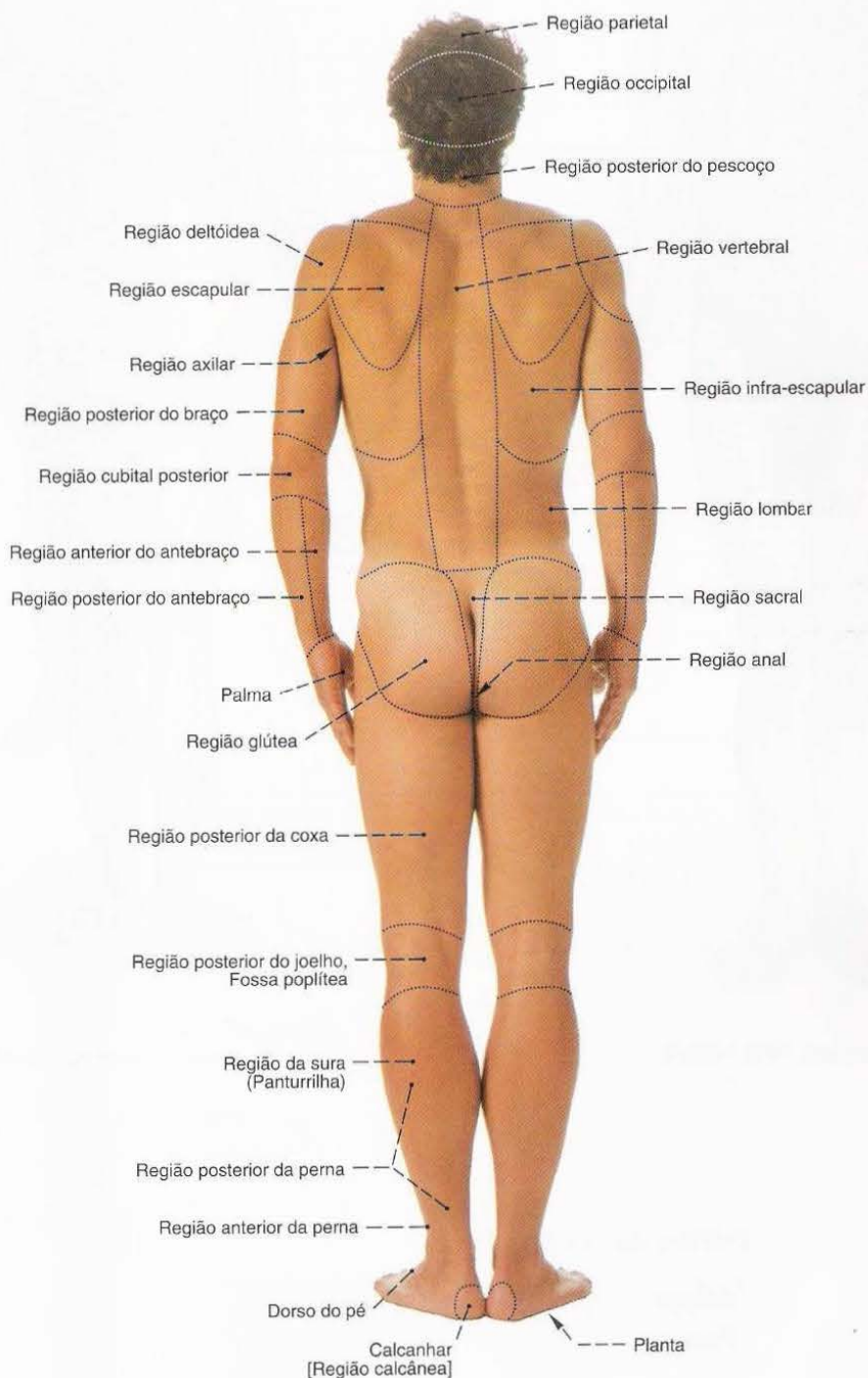



Fig. 8 Regiões do corpo; vista dorsal.

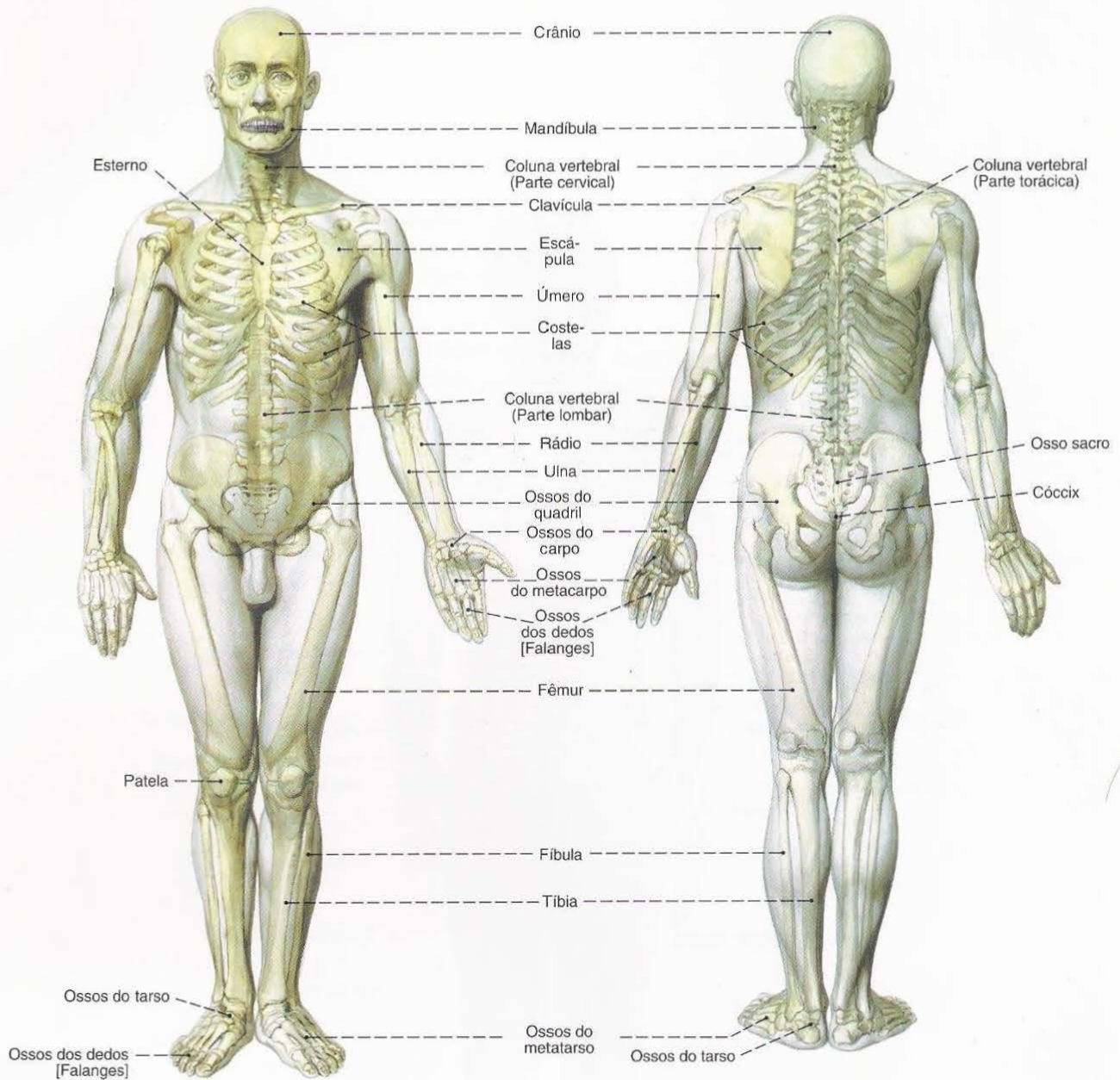



Fig. 9 Esqueleto; vista ventral.

Fig. 10 Esqueleto; vista dorsal.

Partes do corpo

Cabeça

Pescoço

Tronco
Tórax
Abdome
Pelve

Membro superior
Cíngulo do membro superior
Parte livre do membro superior

Membro inferior
Cíngulo pélvico
Parte livre do membro inferior

Pontos ósseos bons para apalpar através da pele

Distribuição das medulas ósseas hemopoéticas

a

b

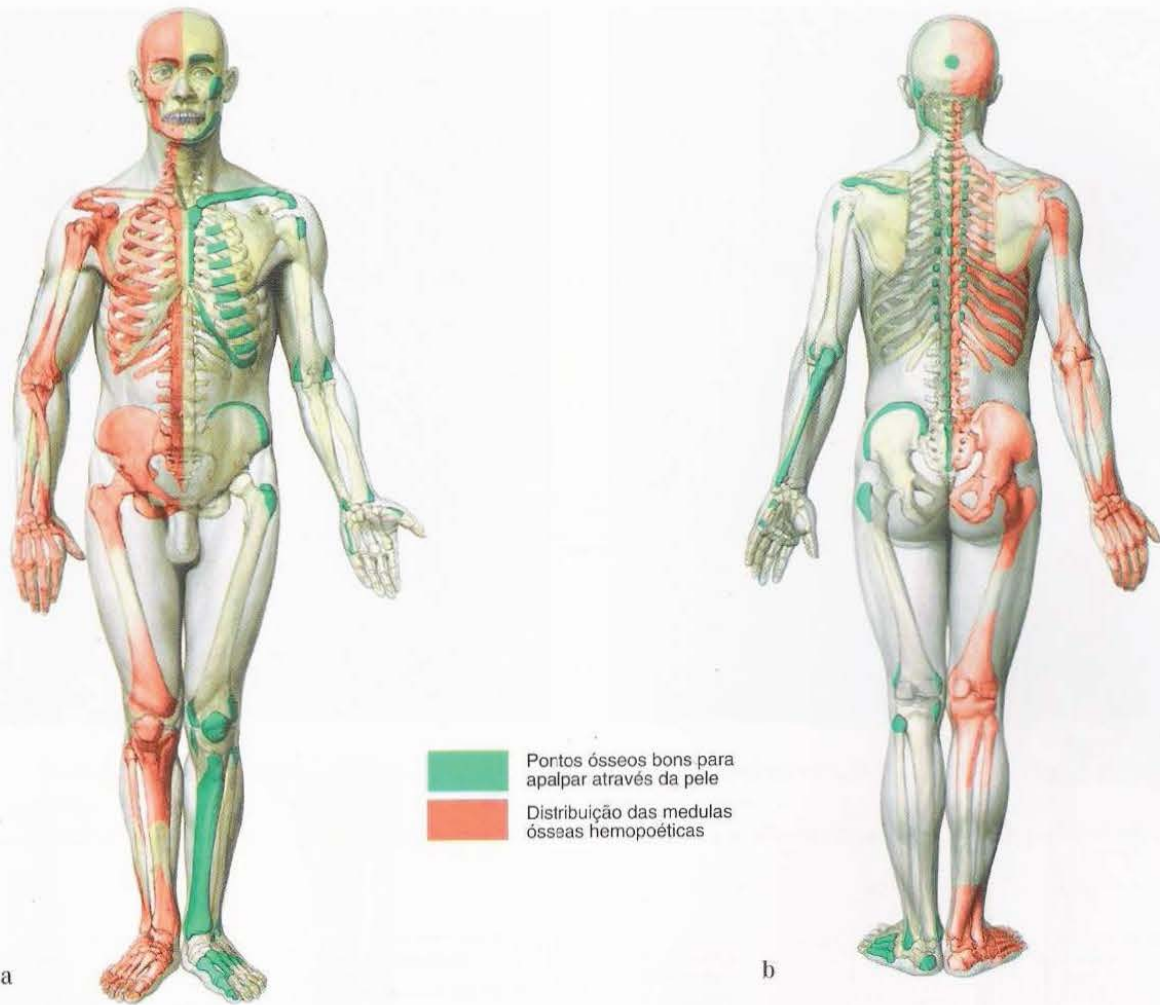



Fig. 11 a, b Esqueleto.
a vista ventral
b vista dorsal

(Cartilagem articular)
Substância esponjosa; Medula óssea vermelha
(Extremidade proximal)
Linha epifisial
Metáfise (proximal)
Substância compacta
A. nutrícia
Canal nutrício
Corpo
Periósteo
Cavidade medular; Medula óssea amarela
Metáfise (distal)
Fossa do olécrano
(Extremidade distal)
Substância esponjosa; Medula óssea vermelha
Cartilagem articular

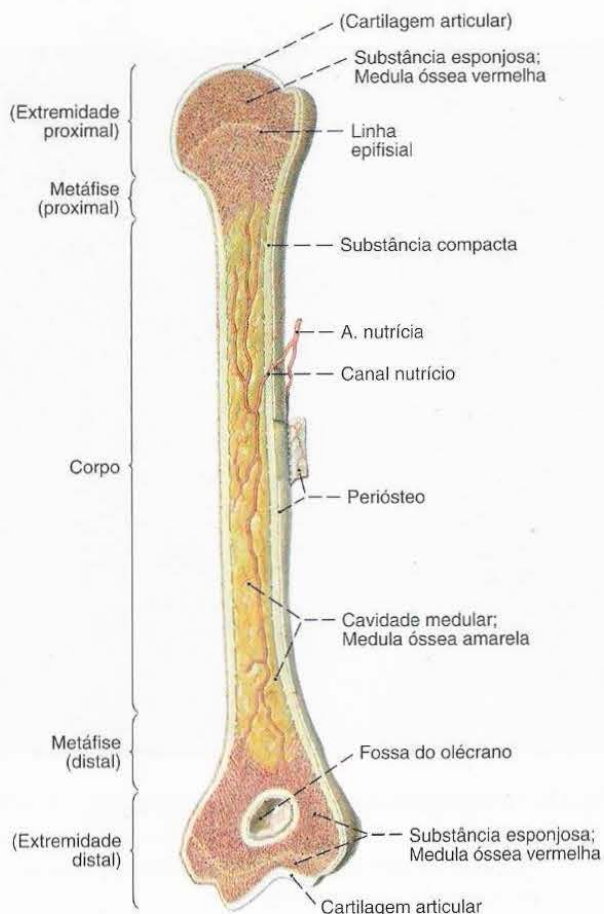
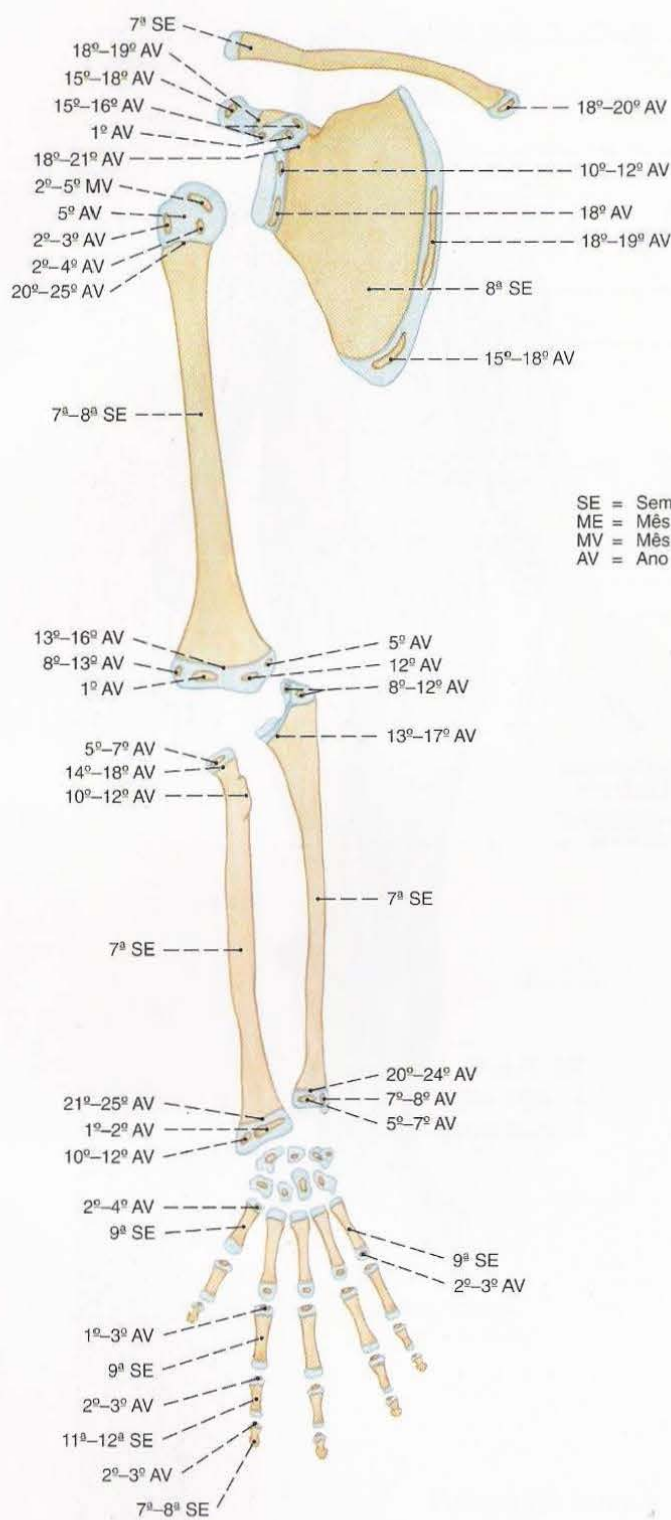



Fig. 12 Formação de um osso longo, tendo como exemplo o úmero. Corte longitudinal. As cartilagens de crescimento sinostosadas (linhas epifisárias) são ainda debilmente perceptíveis.

SE = Semana embrionária
ME = Mês embrionário
MV = Mês da vida
AV = Ano da vida

Escafóide 3º–6º MV
Semilunar 3º–6º AV
Trapézio 3º–8º AV
Trapezóide 3º–7º AV

Pisiforme 8º–12º AV
Piramidal 1º–4º AV
Hamato 2º–5º MV
Capitato 2º–4º MV

Tálus 7º ME
Calcâneo 5º–6º ME
Navicular 4º AV
Cubóide 10º ME

Cuneiforme medial 2º–3º AV
Cuneiforme intermédio 3º–4º AV
Cuneiforme lateral 12º MV

Fig. 13 Surgimento dos centros de ossificação e sinostose das cartilagens epifisárias da extremidade superior (Valores médios segundo v. Lanz, 1956; Exner, 1990; Heuck e Bast, 1994).

Fig. 14 Surgimento dos centros de ossificação e sinostose das cartilagens epifisárias da extremidade inferior (Valores médios segundo v. Lanz, 1956; Exner, 1990; Heuck e Bast, 1994).

Fig. 15 Radiografia da mão de uma criança de quatro anos e meio de idade.
Focagem: incidência dorsopalmar (PA); masculino, D).

Fig. 16 Radiografia da mão de uma criança de sete anos de idade.
Focagem: Incidência dorsopalmar (PA); (masculino, D).

1 Ulna, Diáfise
2 Rádio, Diáfise
3 Ulna, Epífise distal
4 Rádio, Epífise distal
5 Semilunar
6 Piramidal
7 Escafóide
8 Hamato
9 Capitato
10 Trapezóide
11 Trapézio

Fig. 17 Radiografia da mão de uma jovem de 11 anos de idade.
Focagem: Incidência dorsopalmar (PA); (feminino, D).

Fig. 18 Radiografia da mão de uma jovem de 13 anos de idade.
Focagem: Incidência dorsopalmar (PA); (feminino, D).

Fig. 19 Articulação fibrosa, tendo como exemplo a sutura craniana.

Fig. 20 Articulação cartilagínea, tendo como exemplo a sínfise púbica.

Fig. 21 Articulação óssea, tendo como exemplo o sacro.

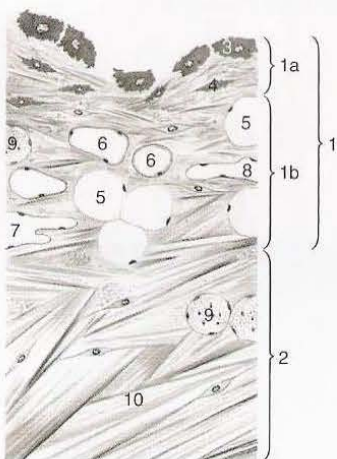
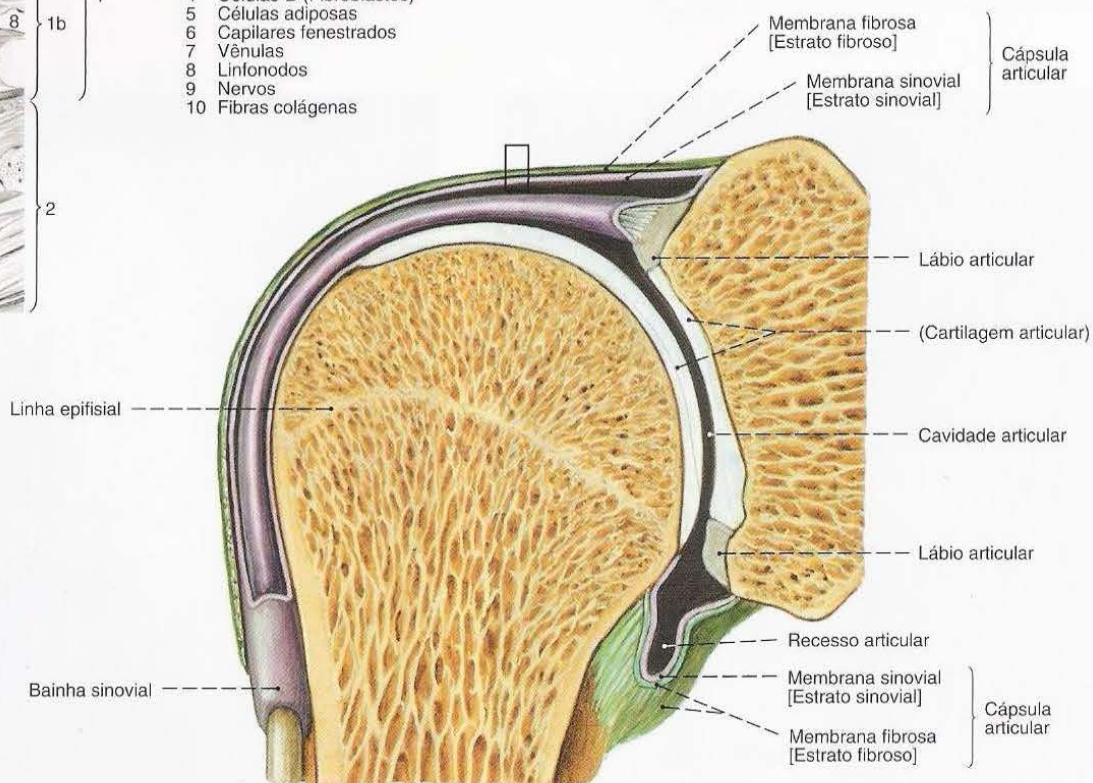



Fig. 22 Articulação sinovial, tendo como exemplo a articulação do ombro.
Corte no plano escapular.

1 Linha de ação do músculo
2 Braço de alavanca virtual do músculo
3 Eixo de rotação da articulação

(Origem)
Fáscia
Cabeça
1
Ventre
Tendão
(Inserção)
3
2

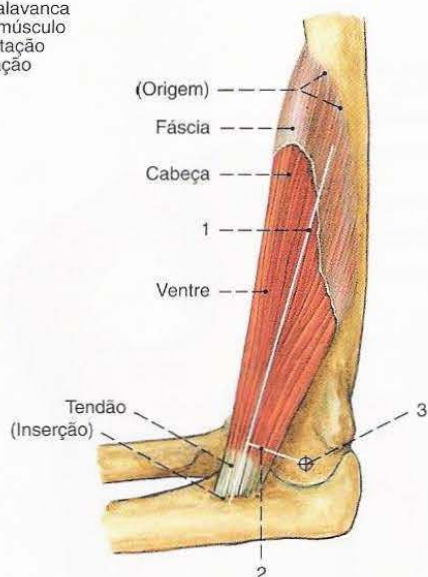



Fig. 23 Princípio articular dos músculos esqueléticos, tendo como exemplo o M. braquial.

Estrato fibroso
Estrato sinovial, Parte parietal
Estrato sinovial, Parte tendínea
Bainha sinovial do tendão
Bainha tendínea
(Cavidade sinovial)
Mesotendão
Tendão
Epitendão
Falange média

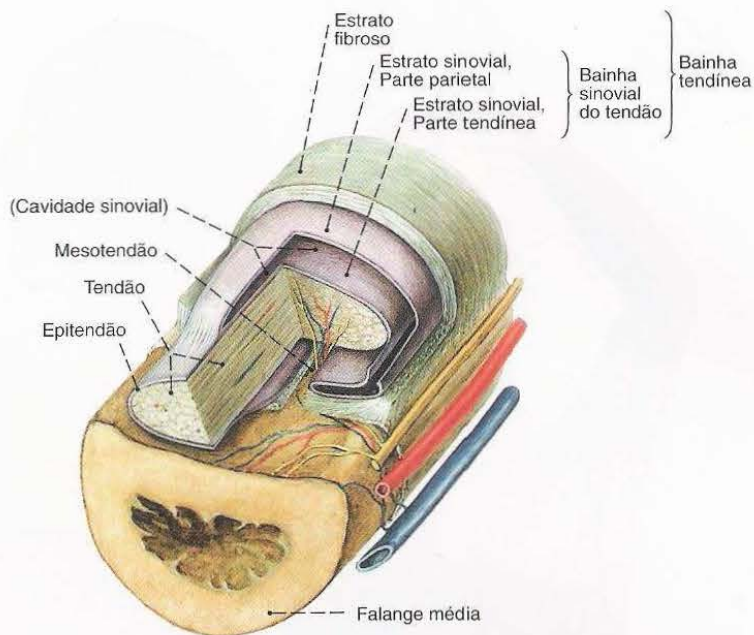
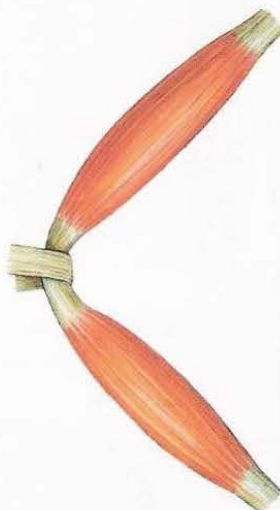



Fig. 24 Princípio de construção da bainha tendínea, tendo como exemplo um dedo.

a Músculo fusiforme

b Músculo bíceps

c Músculo digástrico

d Músculo plano

e (Músculo intersectado)

f Músculo semipeniforme

g Músculo peniforme

Fig. 25 a–g Tipos de músculos.
- a Uma só cabeça, músculo de fibras paralelas
- b Duas cabeças, músculo de fibras paralelas
- c Dois ventres, músculo de fibras paralelas
- d Múltiplas cabeças, músculo plano
- e Dividido por tendões intermediários, músculo de muitos ventres
- f Músculo de meia pena
- g Músculo em pena completa

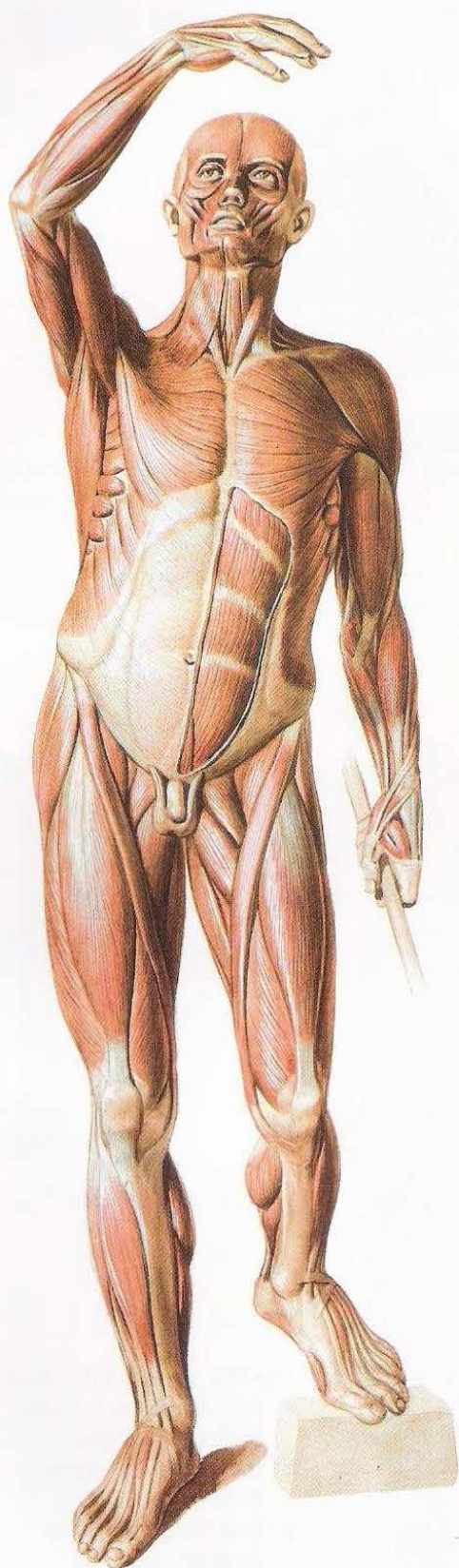



Fig. 26 Panorama da musculatura do esqueleto; vista ventral.

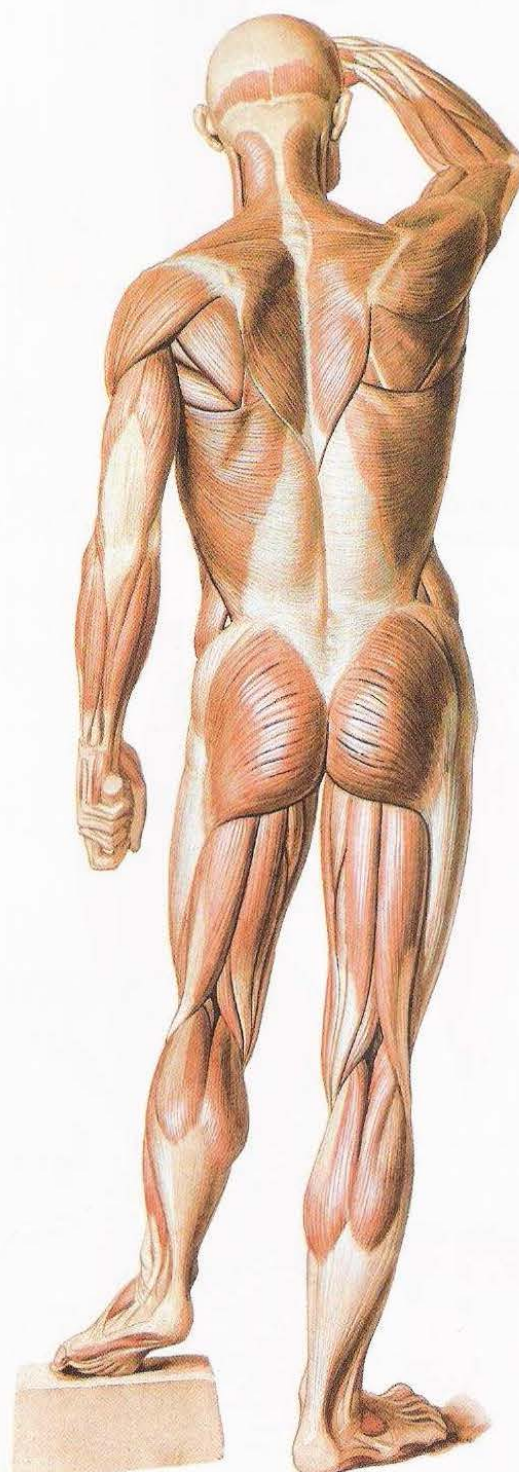



Fig. 27 Panorama da musculatura do esqueleto; vista dorsal.

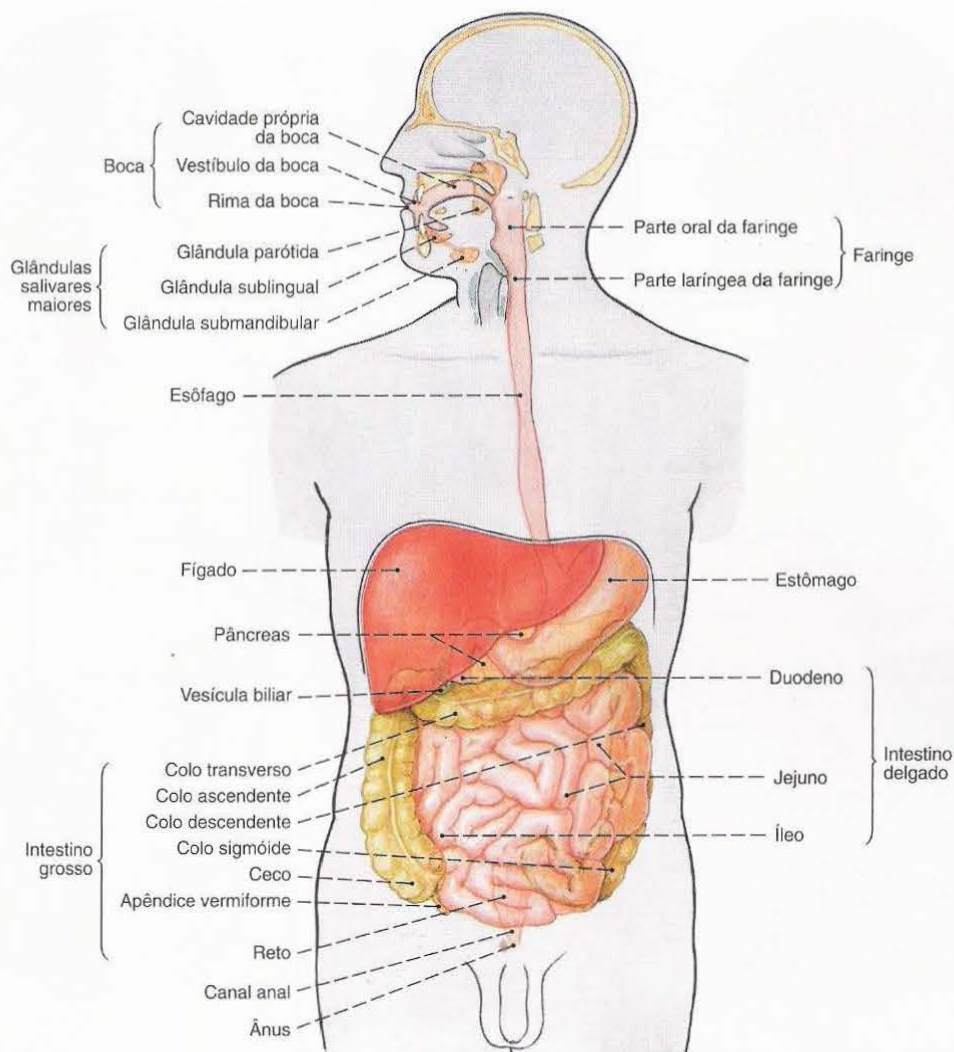



Fig. 28 Panorama do sistema digestório; vista medial, assim como ventral.

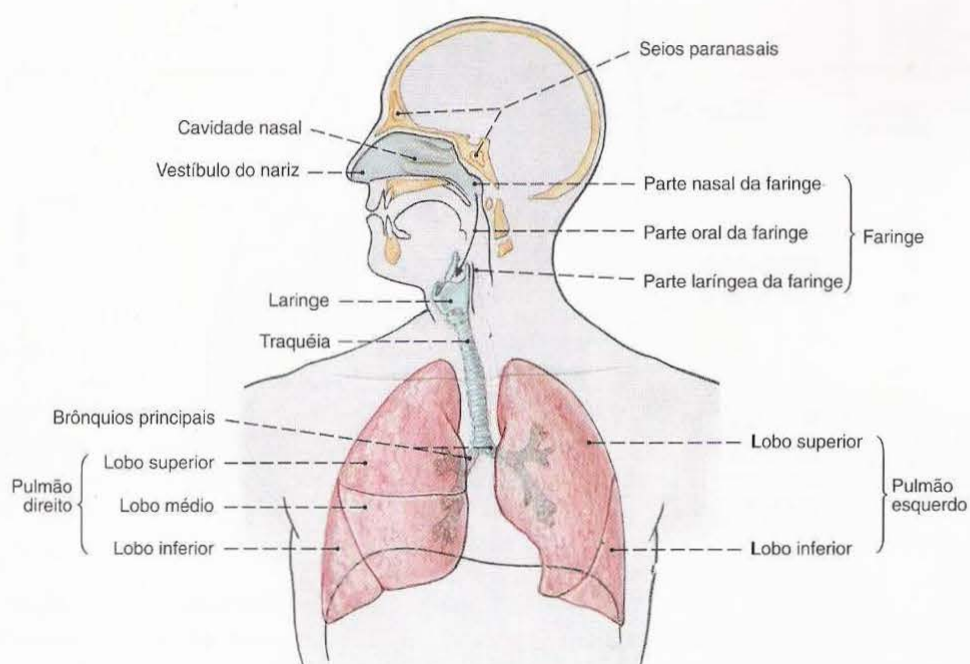



Fig. 29 Panorama do sistema respiratório; vista medial, assim como ventral.

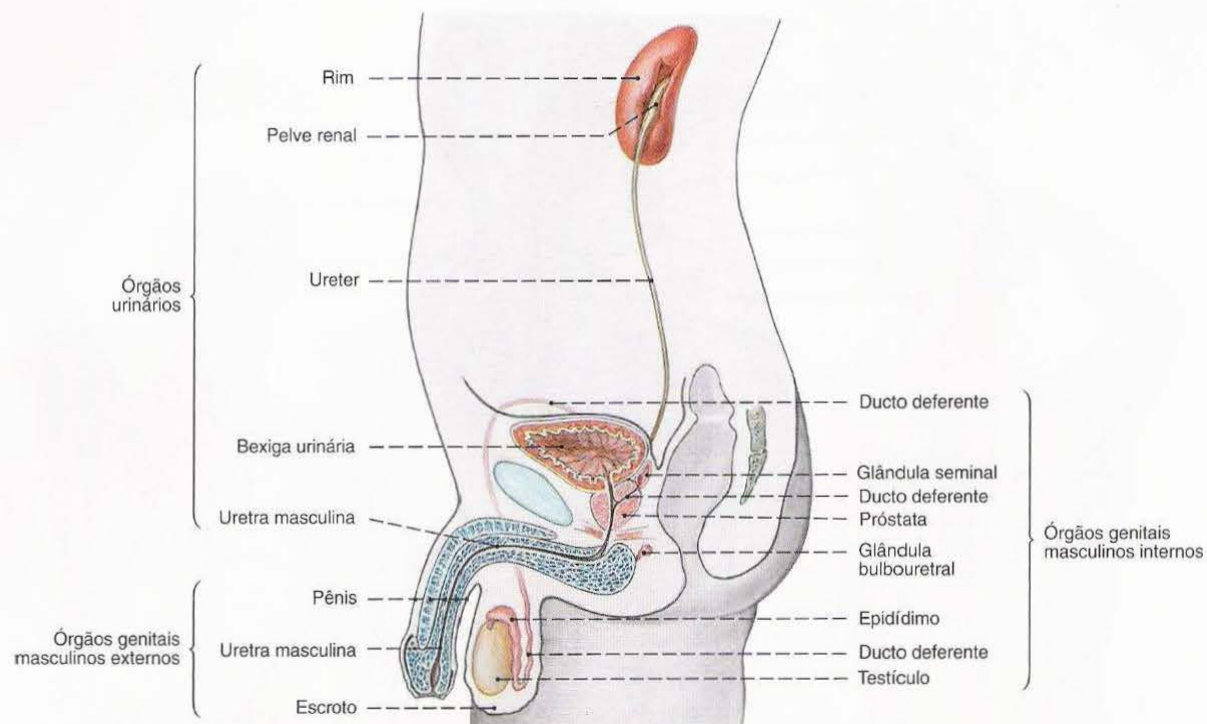



Fig. 30 Panorama dos sistemas urinário e genital do homem; vista medial.

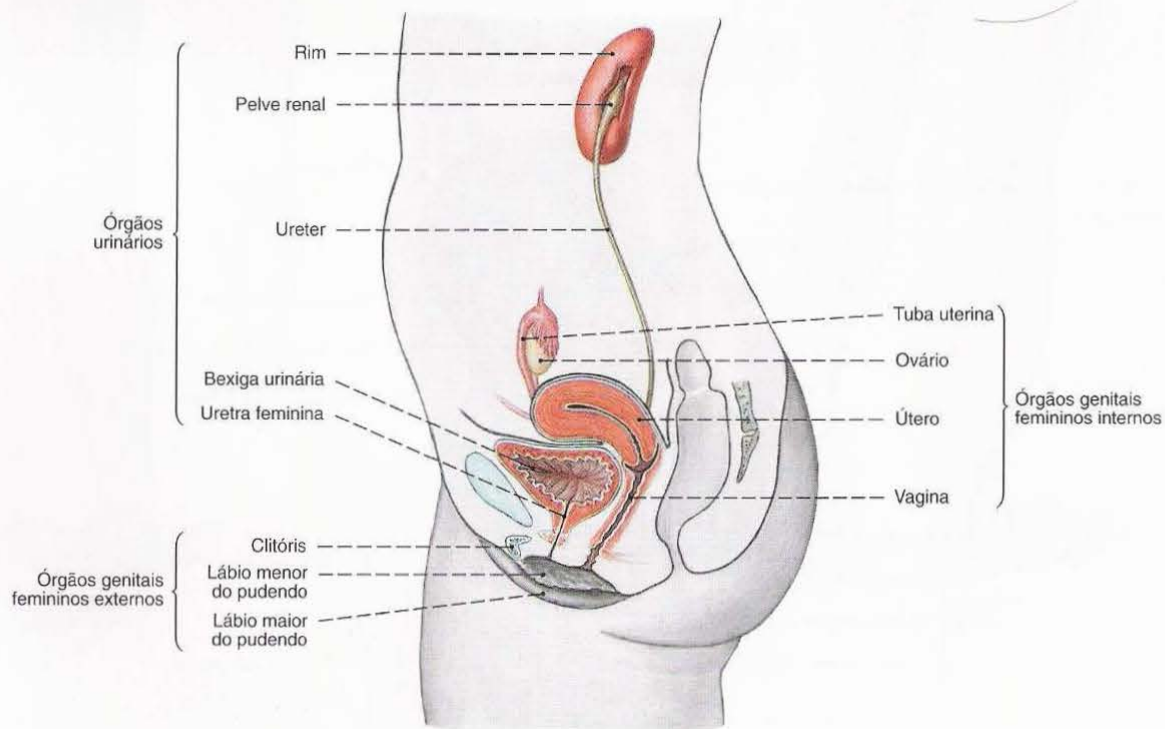



Fig. 31 Panorama dos sistemas urinário e genital da mulher; vista medial.

Hipotálamo
Glândula pineal
Hipófise
Glândulas paratireóides inferior e superior
Glândula tireóide
Timo
Coração
Estômago
Glândula supra-renal
Ilhotas pancreáticas
Rim
Ovário
Intestino
Testículo

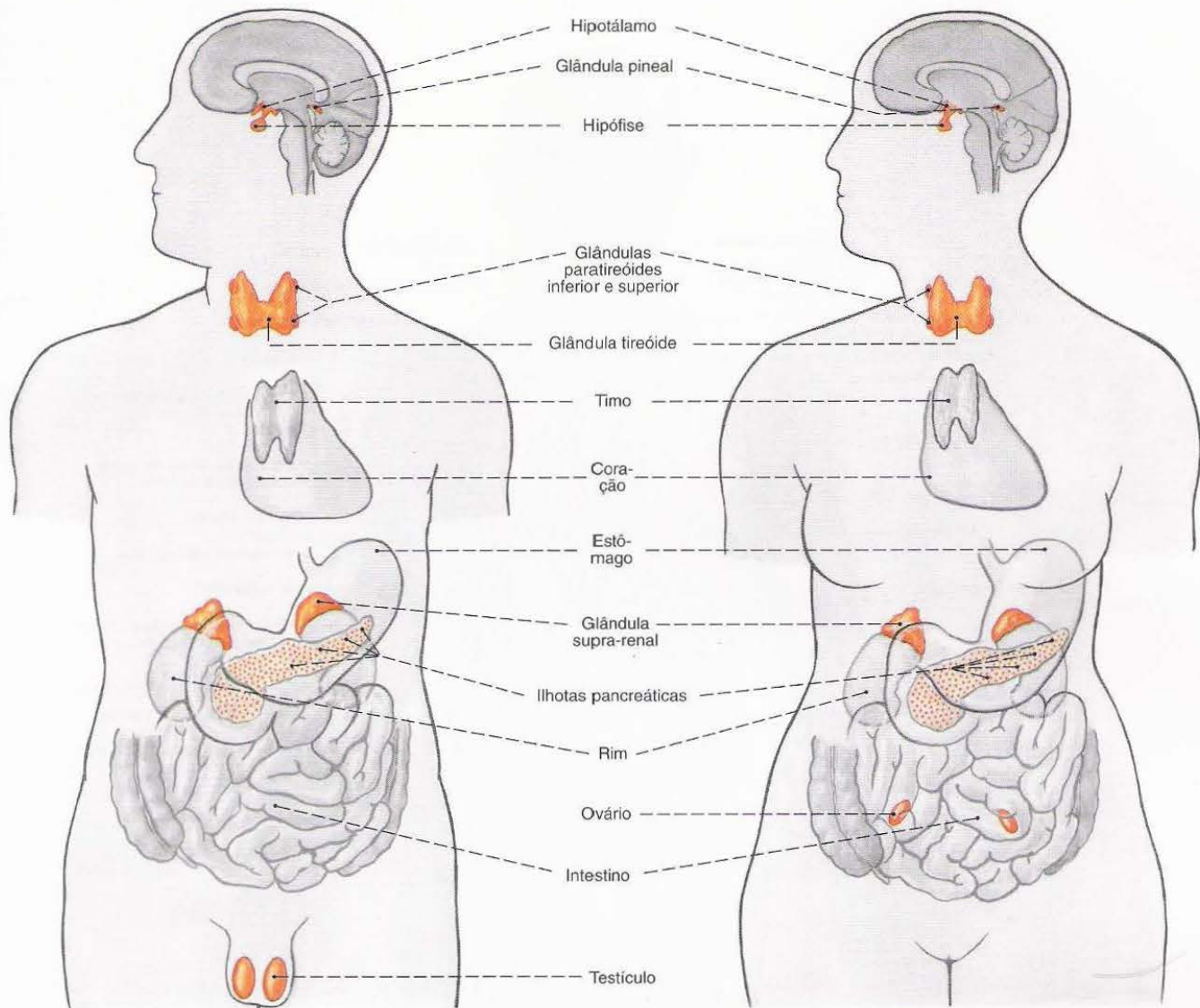



Fig. 32 Órgãos endócrinos do homem; vista ventral.

Fig. 33 Órgãos endócrinos da mulher; vista ventral.

Órgãos Endócrinos

Como órgãos endócrinos caracterizam-se todos os órgãos cuja função principal é a produção de hormônios. Com isso fazem parte a hipófise, a glândula pineal, a glândula tireóide, as glândulas paratireóides, as ilhotas pancreáticas e testículo, assim como o ovário.

Em uma linha outros órgãos também distintos produzem hormônio, como possivelmente no cérebro o hormônio precursor da hipófise, aqui sem dúvida não fica em primeiro plano a produção de hormônio. Assim, por exemplo, no rim a produção de eritropoetina, no átrio direito do coração o peptídeo fator natriurético atrial (FNA). Entre as células do epitélio do trato gastrointestinal, encontram-se células isoladas produtoras de hormônio agrupadas como "sistema neuroendócrino difuso (sistema APUD)". Elas funcionam principalmente sobre células adjacentes (Paracrinia) e são responsáveis pelo comando de diferentes funções orgânicas.

A rigor em quase todos os órgãos formam-se "hormônios tissulares" também assim no interior do sistema imunológico onde governam a produção de células do sistema imunológico e sua função.

A. carótida interna
A. carótida externa
A. carótida comum direita
A. subclávia direita
A. axilar
A. braquial
A. braquial profunda
A. ulnar
A. interóssea comum
A. radial
A. femoral
A. profunda da coxa
A. poplítea
A. tibial posterior
A. tibial anterior
A. fibular
A. dorsal do pé
A. carótida comum esquerda
Tronco braquiocefálico
A. subclávia esquerda
Arco da aorta
Parte ascendente da aorta
Coração
Parte descendente da aorta, Parte torácica da aorta
Tronco celíaco
A. mesentérica superior
A. renal
Parte descendente da aorta, Parte abdominal da aorta
A. testicular*
Bifurcação da aorta
A. mesentérica inferior
A. ilíaca comum
A. ilíaca externa
A. ilíaca interna

Fig. 34 Panorama do sistema vascular: Artérias da circulação sistêmica; vista ventral.

*Na mulher: A. ovárica.

V. jugular externa
V. jugular anterior
V. jugular interna
V. subclávia
V. ázigo
V. axilar
V. cefálica
V. basílica
Vv. braquiais
V. intermédia do cotovelo
V. testicular direita*
V. ilíaca comum
V. ilíaca interna
V. ilíaca externa
V. femoral
V. safena magna
V. braquiocefálica direita
V. braquiocefálica esquerda
V. torácica interna
V. cava superior
Coração
Vv. hepáticas
V. renal
V. testicular esquerda*
V. porta do fígado
V. esplênica
V. mesentérica inferior
V. mesentérica superior
V. cava inferior
V. femoral
V. profunda da coxa
V. poplítea
V. safena parva
V. tibial anterior
V. tibial posterior

Fig. 35 Panorama do sistema vascular: Veias da circulação sistêmica; vista ventral. Na perna direita estão representadas as veias superficiais, e, na esquerda, as profundas.

*Na mulher: V. ovárica.

a

1 Parte ascendente da aorta
2 Bulbo da aorta
3 Aa. coronárias
4 Arco da aorta
5 Istmo da aorta
6 Tronco braquiocefálico
7 A. carótida comum esquerda
8 A. subclávia esquerda
9 A. carótida comum direita
10 A. subclávia direita
11 A. carótida interna
12 A. carótida externa
13 Parte torácica da aorta
14 Parte abdominal da aorta
15 A. sacral mediana
16 Bifurcação da aorta
17 A. ilíaca comum
18 A. ilíaca interna
19 A. ilíaca externa

b

1 A. subclávia
2 A. torácica interna
3 Tronco tireocervical
4 Tronco costocervical
5 A. vertebral

c

1 A. carótida comum
2 A. carótida externa
3 A. carótida interna
4 A. tireóidea superior
5 A. faríngea ascendente
6 A. lingual
7 A. facial
8 A. occipital
9 A. auricular posterior
10 A. temporal superficial
11 A. maxilar

d

1 Tronco celíaco
2 A. gástrica esquerda
3 A. hepática comum
4 A. esplênica

e

1 A. mesentérica superior
2 A. pancreaticoduodenal inferior
3 Aa. jejunais
4 Aa. ileais
5 A. ileocólica
6 A. cólica direita
7 A. cólica média
8 A. mesentérica inferior
9 A. cólica esquerda
10 Aa. sigmóideas
11 A. retal superior

f

1 A. ilíaca comum
2 A. ilíaca interna
3 A. ilíaca externa
4 A. epigástrica inferior
5 A. circunflexa profunda do ílio
6 R. púbico

g

1 A. ilíaca comum
2 A. ilíaca externa
3 A. ilíaca interna
4 A. obturatória
5 A. pudenda interna
6 A. glútea inferior
7 A. iliolombar
8 Aa. sacrais laterais
9 A. glútea superior
10 A. umbilical, Parte patente
11 A. vesical inferior
12 A. retal média

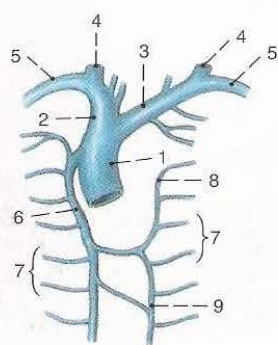
Fig. 36 a–g Artérias principais, aorta, e grandes artérias; Esquema das disposições dos ramos.
a Aorta
b A. subclávia
c A. carótida externa
d Tronco celíaco
e A. mesentérica superior e A. mesentérica inferior
f A. ilíaca externa
g A. ilíaca interna

1 V. cava superior
2 V. braquiocefálica direita
3 V. braquiocefálica esquerda
4 V. jugular interna
5 V. subclávia
6 V. ázigo
7 Vv. intercostais posteriores
8 V. hemiázigo acessória
9 V. hemiázigo

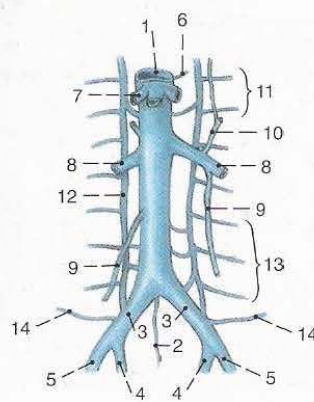
Fig. 37 Veia cava superior; Esquema do afluxo sangüíneo.

1 V. cava inferior
2 V. sacral mediana
3 V. ilíaca comum
4 V. ilíaca interna
5 V. ilíaca externa
6 V. frênica inferior
7 Vv. hepáticas
8 V. renal
9 V. testicular/ovárica
10 V. supra-renal
11 Vv. intercostais posteriores
12 V. lombar ascendente
13 Vv. lombares
14 V. iliolombar

Fig. 38 Veia cava inferior; Esquema do afluxo sangüíneo.

Válvulas venosas
(Seio das válvulas)
(Seio das válvulas)

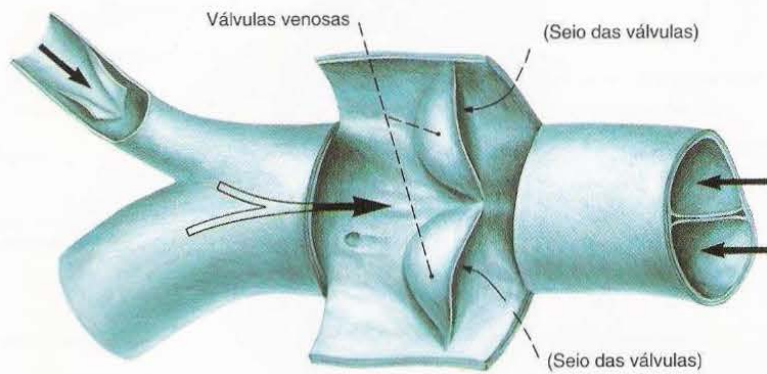



Fig. 39 Princípio de funcionamento das válvulas venosas. As setas direcionadas para a direita mostram a direção da circulação do sangue. No refluxo (setas direcionadas para a esquerda) as válvulas se fecham.

V. toraco-acromial
V. cefálica
Cabeça do úmero
Acrômio
Clavícula, Extremidade acromial
Corpo do úmero
Vv. braquiais
Válvula venosa
V. axilar
Colo da escápula
Costela I

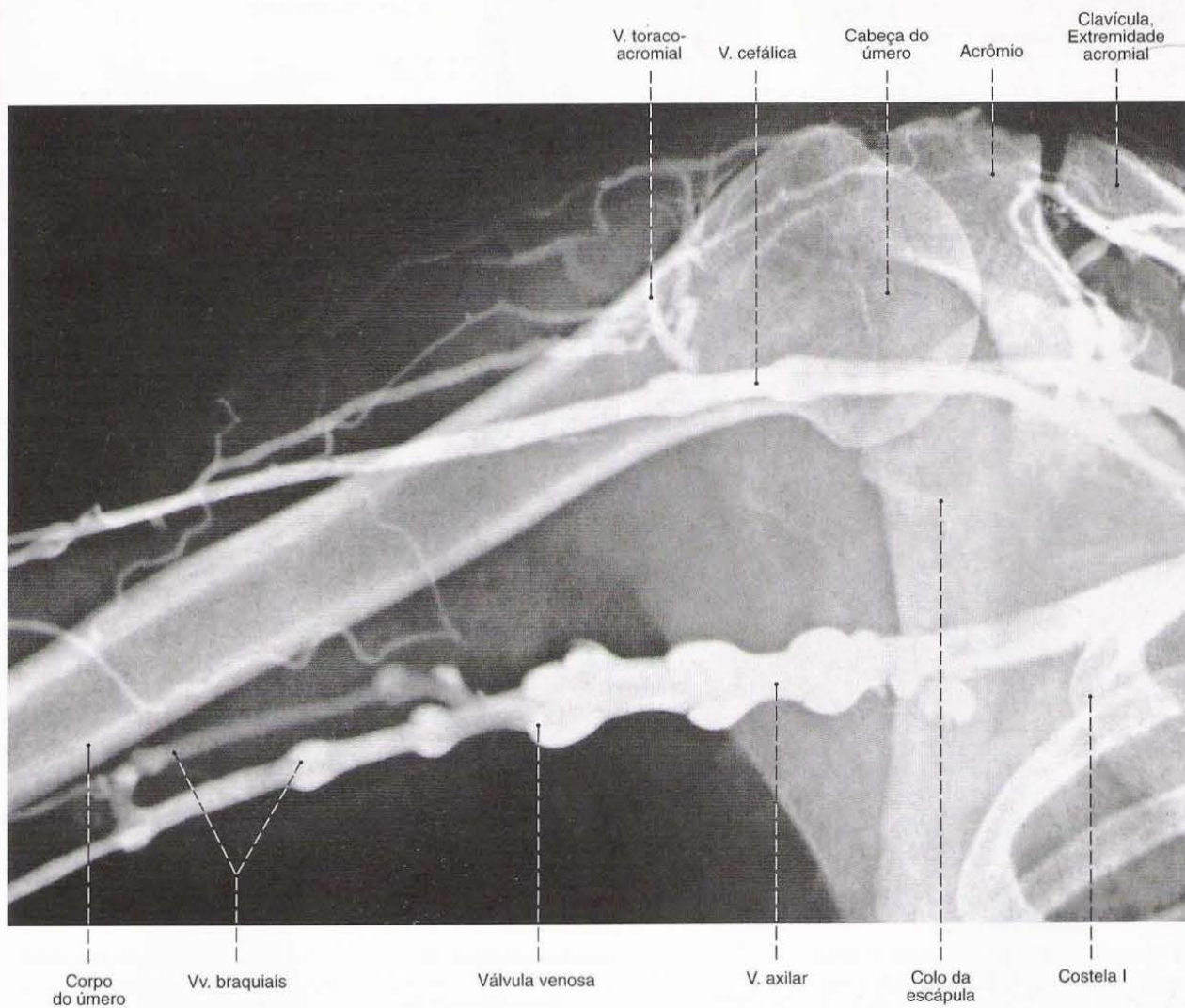



Fig. 40 Radiografia AP (venograma, flebograma) das Vv. braquial, axilar e cefálica e algumas de suas raízes. Sobretudo na região da V. axilar podem ser observados distintamente os segmentos de válvulas.

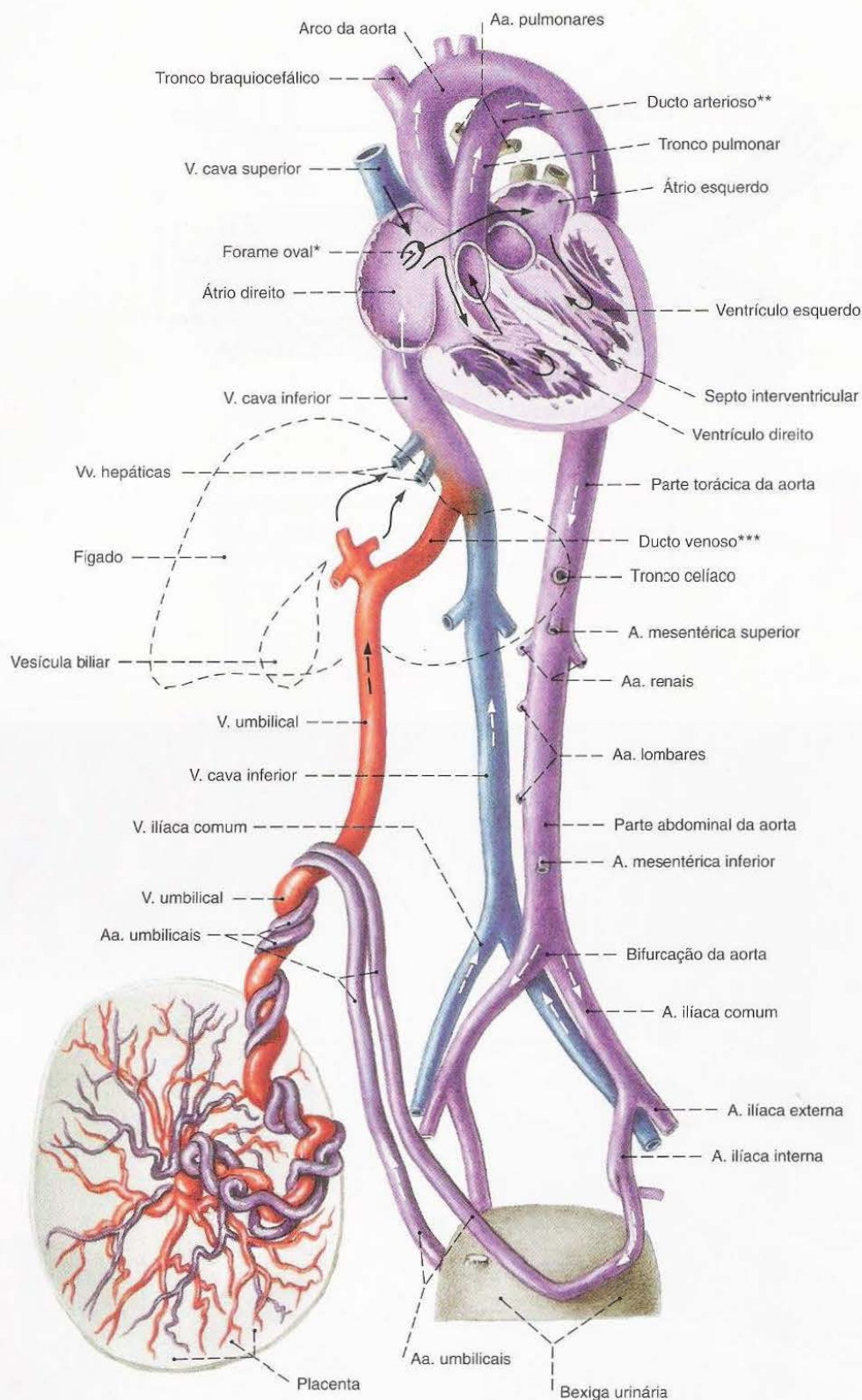



Fig. 41 Esquema do sistema circulatório fetal. Os vasos condutores de sangue misturado estão coloridos de violeta. As setas indicam a direção da corrente sangüínea.

*Curto-circuito entre os átrios direito e esquerdo.

**Curto-circuito entre o tronco pulmonar e o arco da aorta.

***Curto-circuito entre a V. umbilical e a V. cava inferior.

Reorganização da circulação fetal para a circulação pós-natal.

*A ligação valvular entre os átrios direito e esquerdo através do forame oval é fechada passivamente com o início da respiração pulmonar.

**O ducto arterioso (BOTAL), ao contrário, só se fechará no decorrer dos primeiros meses de vida pela alteração da tensão da parede e pela proliferação do epitélio.

***O ducto venoso (ARANTIUS) oblitera-se após o nascimento e se transforma no lig. venoso da porta do fígado.

Tronco jugular
V. jugular interna
Ducto linfático direito
(Ângulo venoso)
V. subclávia
Tronco broncomediastinal
Tronco subclávio
Linfonodos axilares
Linfonodos cervicais
Arco do ducto torácico
Parte cervical
Parte torácica
Ducto torácico
Parte abdominal
Cisterna do quilo
Troncos intestinais
Linfonodos parietais e viscerais do abdome
Troncos lombares
Linfonodos parietais e viscerais da pelve
Linfonodos inguinais
Vasos linfáticos

Fig. 42 Panorama do sistema vascular; Troncos linfáticos, vasos linfáticos e grupos maiores de linfonodos; vista ventral.

Linfonodos cervicais anteriores
Linfonodos axilares
Linfonodos inguinais
a

Linfonodos cervicais laterais
Linfonodos axilares
Linfonodos inguinais
b

Fig. 43 a, b Territórios regionais dos linfonodos.

a vista lateral ventral
b vista lateral dorsal

Os territórios regionais dos linfonodos variam consideravelmente de pessoa para pessoa. Eles se cruzam tanto com os do outro lado quanto com os do mesmo lado do corpo.

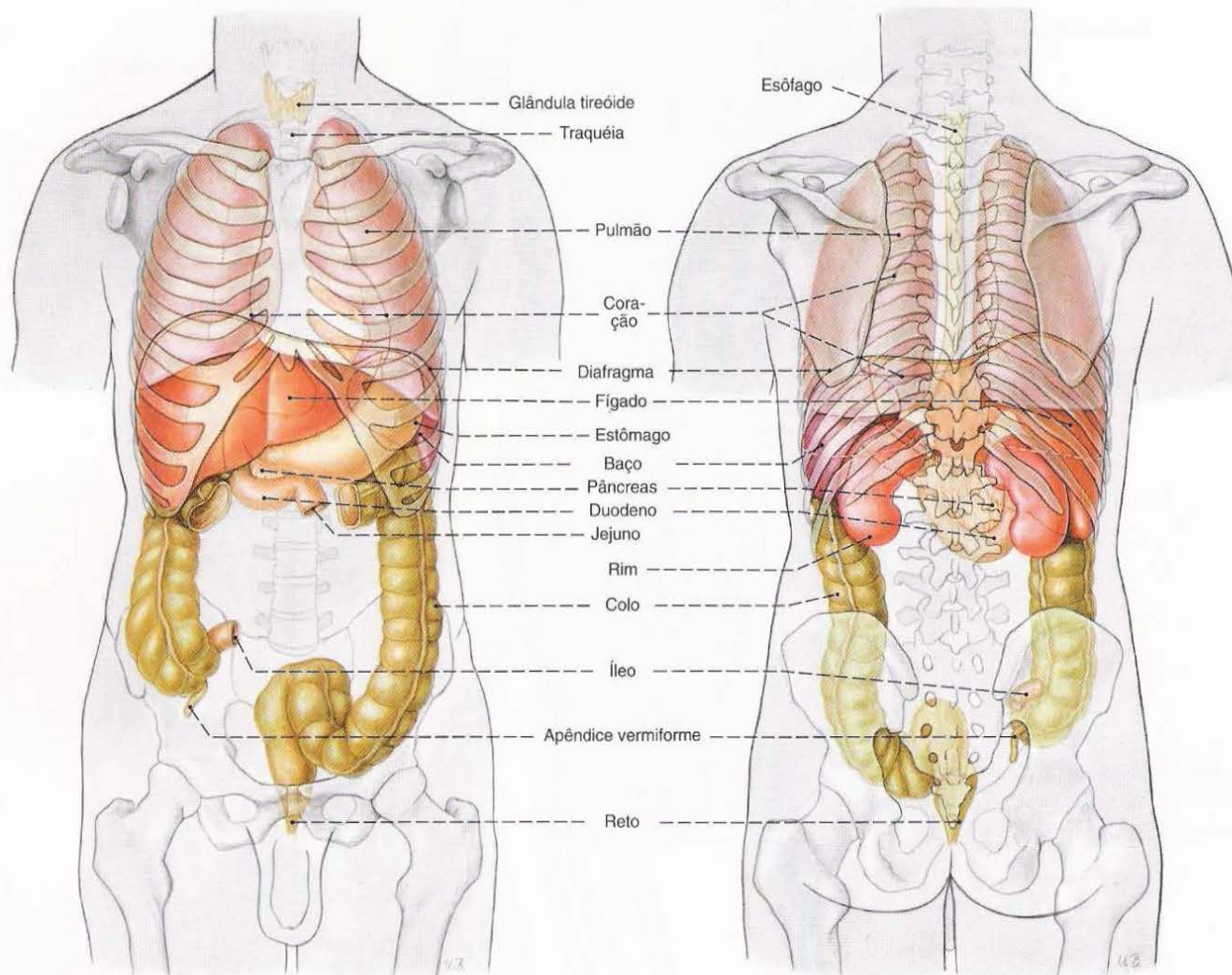



Fig. 44 Projeção dos órgãos internos sobre a superfície do corpo; vista ventral.

Fig. 45 Projeção dos órgãos internos sobre a superfície do corpo; vista dorsal.

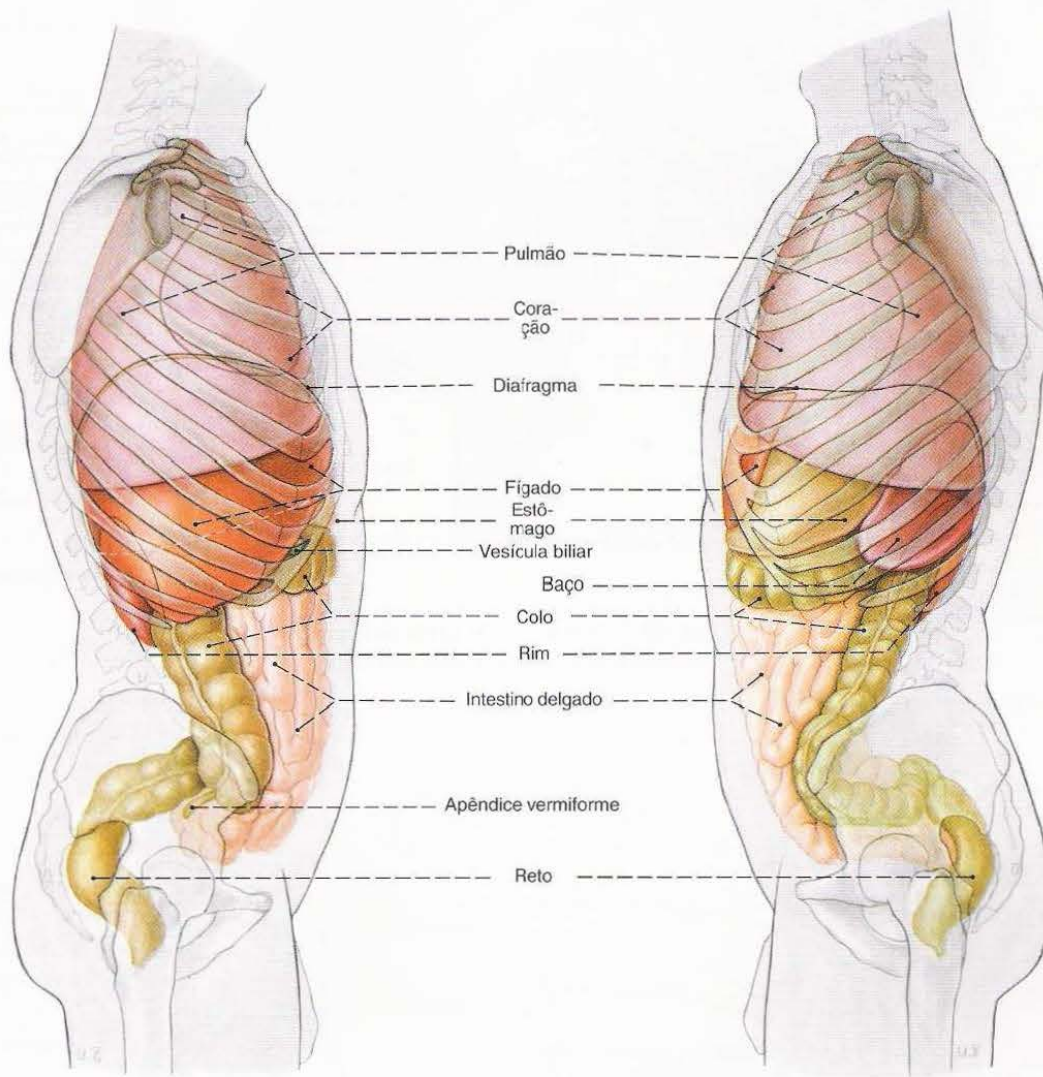



Fig. 46 Projeção dos órgãos internos sobre a superfície do corpo; vista lateral direita.

Fig. 47 Projeção dos órgãos internos sobre a superfície do corpo; vista lateral esquerda.

Nn. cranianos

I	Nn. olfatórios
II	N. óptico
III	N. oculomotor
IV	N. troclear
V	N. trigêmeo
VI	N. abducente
VII	N. facial
VIII	N. vestibulococlear
IX	N. glossofaríngeo
X	N. vago
XI	N. acessório
XII	N. hipoglosso

Fig. 48 Panorama da parte central do sistema nervoso e nervos cranianos; vista lateral.

Nn. espinais

Nn. cervicais
Nn. torácicos
Nn. lombares
Nn. sacrais
N. coccígeo

Fig. 49 Esquema dos nervos espinais, tendo como exemplo dois nervos torácicos.

Fig. 50 Panorama da parte autônoma do sistema nervoso: Parte simpática.
O conjunto dos gânglios situados ao lado da coluna vertebral e suas ligações é denominado tronco simpático (verde).

Fig. 51 Panorama da parte autônoma do sistema nervoso: Parte parassimpática.
As fibras parassimpáticas (violeta) correm, em geral, junto com outras fibras nervosas.

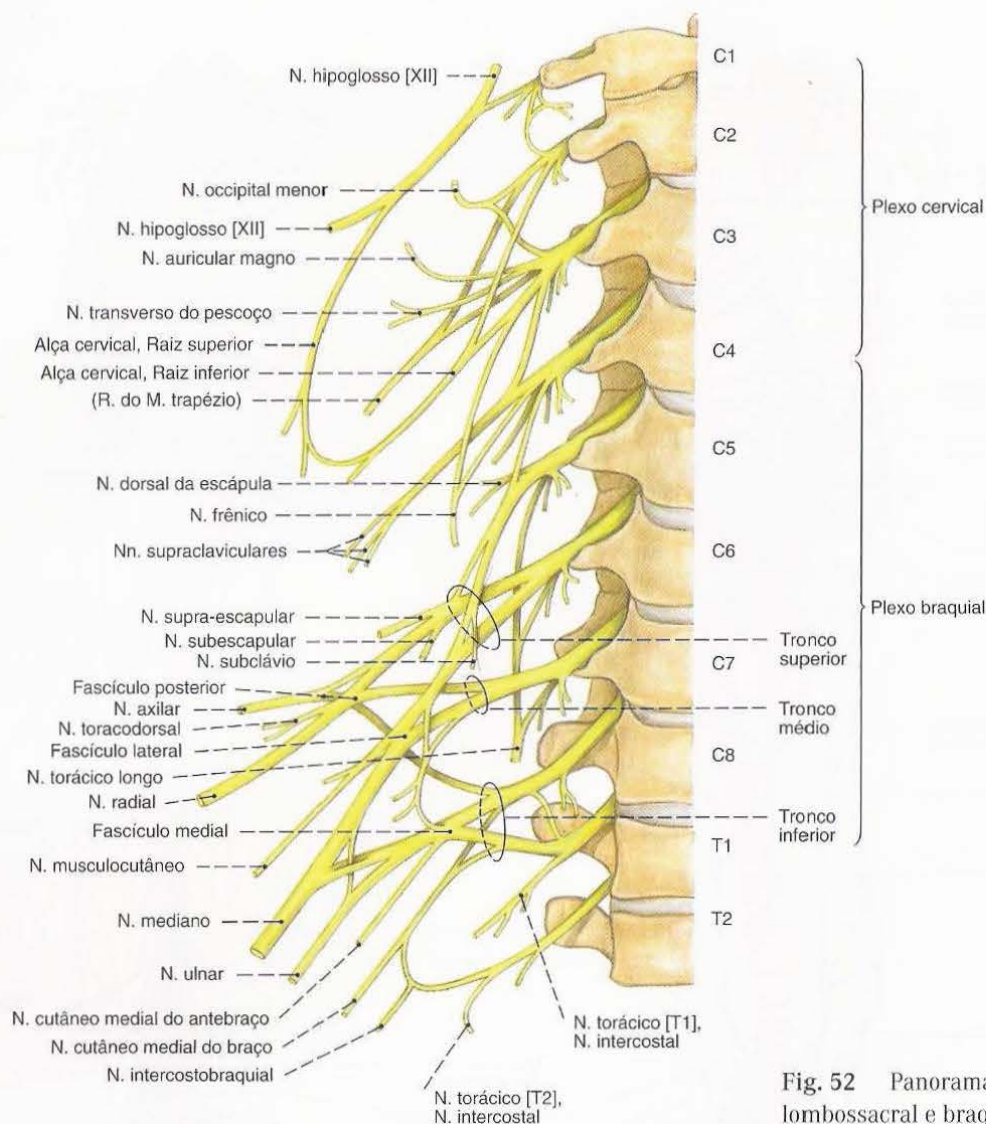



Fig. 52 Panorama dos plexos lombossacral e braquial.

Ramificação dos Plexos Cervical e Braquial

Plexo cervical (Nn. cervicais C1–C4, Rr. anteriores)

Alça cervical
- Raiz superior
- Raiz inferior

(Ponto nervoso)
- N. occipital menor
- N. auricular magno
- N. cervical transverso
- Nn. supraclaviculares mediais, intermédios e laterais

Rr. musculares (M. longo do pescoço, M. longo da cabeça, M. reto anterior da cabeça, Mm. intertransversários, M. trapézio, M. levantador da escápula, M. escaleno médio)

N. frênico

Plexo braquial (Nn. cervicais C4/5–N. torácico T1, R. anterior)

Parte supraclavicular:
- Tronco superior →
- Tronco médio →
- Tronco inferior →

} Divisões anteriores e posteriores

- N. dorsal da escápula
- N. supra-escapular
- N. subescapular (freqüentemente do Fascículo posterior)
- N. subclávio
- N. torácico longo
- Nn. peitorais (freqüentemente dos Fascículos lat. e médio)
- N. toracodorsal (freqüentemente do Fascículo posterior)
- Rr. musculares (M. longo do pescoço, Mm. escalenos)

Parte infraclavicular:
- Fascículo lateral (← Divisões anteriores)
  - N. musculocutâneo
  - N. mediano. Raiz lateral
- Fascículo medial (← Divisões anteriores)
  - N. mediano. Raiz medial
  - N. ulnar
  - N. cutâneo medial do braço
  - N. cutâneo medial do antebraço
- Fascículo posterior (← Divisões posteriores)
  - N. axilar
  - N. radial

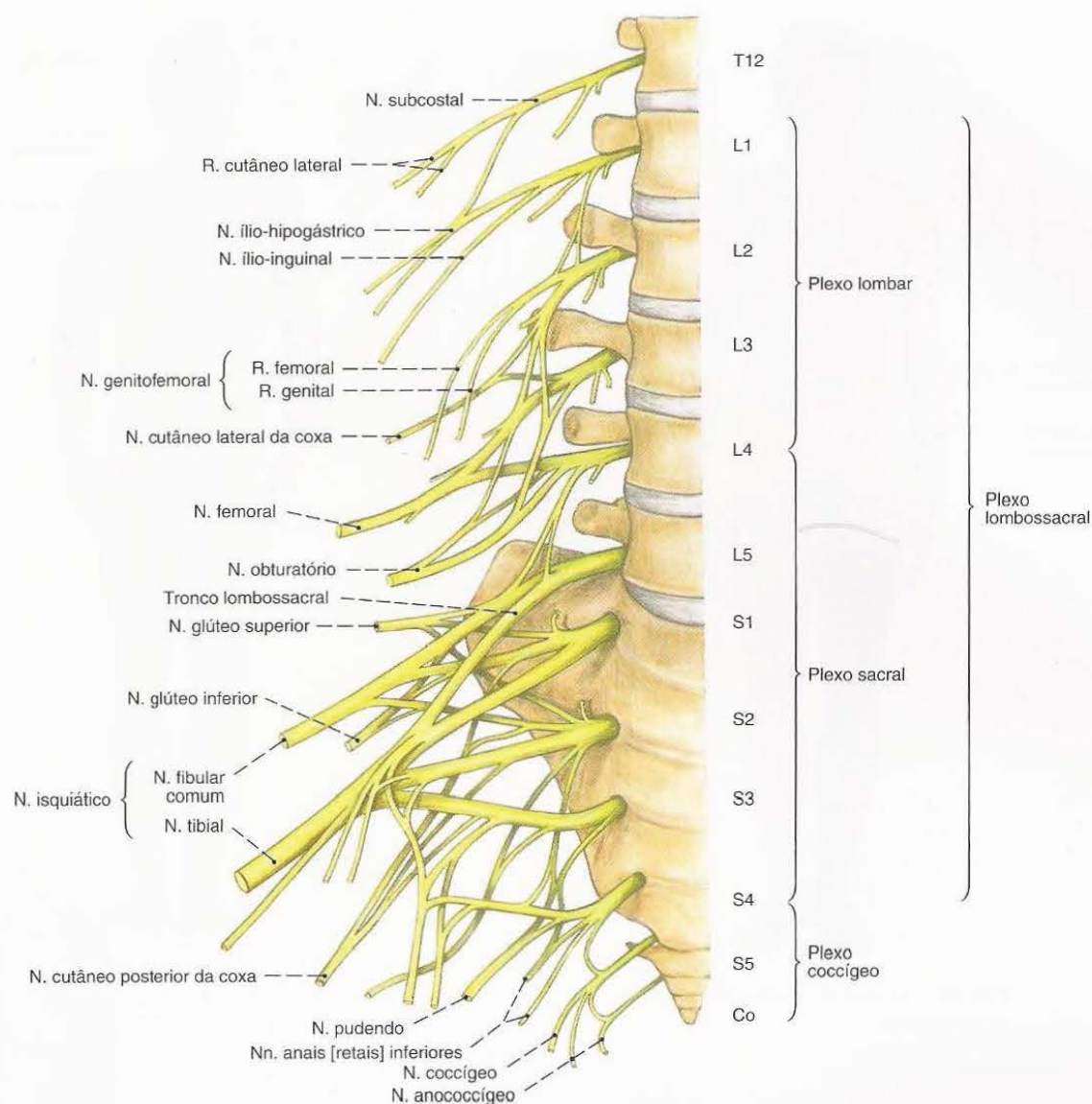



Fig. 53 Panorama do plexo lombossacral (plexo lombar, plexo sacral) e plexo coccígeo.

Ramificação do Plexo Lombossacral

Plexo lombar
(Nn. lombares L1–L4, Rr. anteriores)

N. ílio-hipogástrico
N. ílioinguinal
N. cutâneo femoral lateral
N. femoral
N. genitofemoral
N. obturatório

Plexo sacral
(Nn. lombares L4–Nn. sacrais S4, Rr. anteriores)

N. glúteo superior
N. glúteo inferior
N. isquiático
N. cutâneo femoral posterior
N. pudendo
Rr. musculares (Mm. gêmeos, M. quadrado da coxa, Mm. obturatórios, M. piriforme, M. levantador do ânus)

Plexo coccígeo
(Nn. sacrais S4–N. coccígeo, Rr. anteriores)

N. coccígeo, R. anterior
N. anococcígeo

Fig. 54 Linhas de tensão da pele; vista ventral.

Fig. 55 Linhas de tensão da pele; vista dorsal.

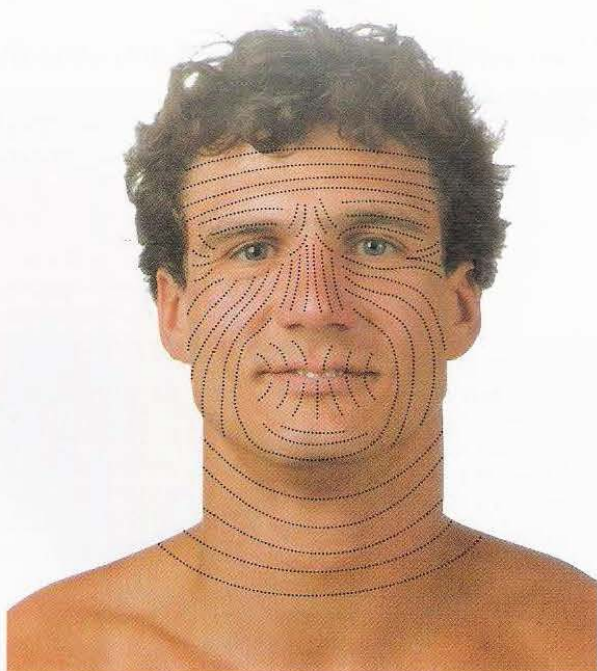



Fig. 56 Linhas de tensão da pele da cabeça e do pescoço; vista ventral.

Fig. 57 Linhas de tensão da pele da cabeça e do pescoço; vista lateral.

Epiderme
Estrato córneo
Estrato córneo (*strictu sensu*)
Estrato lúcido
Estrato granuloso
Estrato germinativo
Estrato espinhoso
Estrato basilar
Cório [Derme]
Estrato papilar
Estrato reticular
Vasos linfáticos superficiais
Subcútis
Nn. cutâneos
Fáscia
Músculo
Vaso linfático profundo
Septo intermuscular
(Artéria; Veia intramuscular)
(Artéria; Veia subfascial)
(Artéria; Veia intra-septal)
(Plexo de vasos dermais)
(Plexo de vasos subdermais)
(Plexo de vasos subcutâneos)
(Plexo de vasos epifasciais)

Fig. 58 Corte através da pele; aumentado aproximadamente 10 ×.

Margem livre
Corpo da unha
Vale da unha
Lúnula
Eponíquio*

Fig. 59 Ponta do dedo com unha; vista dorsal.

*A pele da unha também é denominada cutícula.

Hiponíquio
Matriz da unha
Vale da unha

Fig. 60 Ponta do dedo; Unha parcialmente removida; vista dorsal.

Hiponíquio
Corpo da unha
Eponíquio
Matriz da unha
Vale da unha
Aponeurose dorsal
Margem livre
Falange distal
Articulação interfalângica distal
Epiderme
Cápsula articular
Cútis
Subcútis
M. flexor profundo dos dedos, Tendão

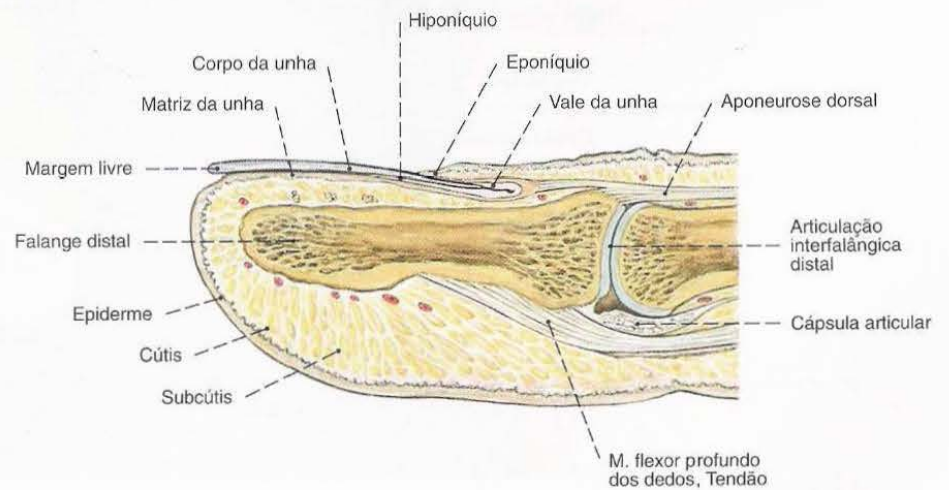



Fig. 61 Ponta do dedo, Falange distal; corte sagital.

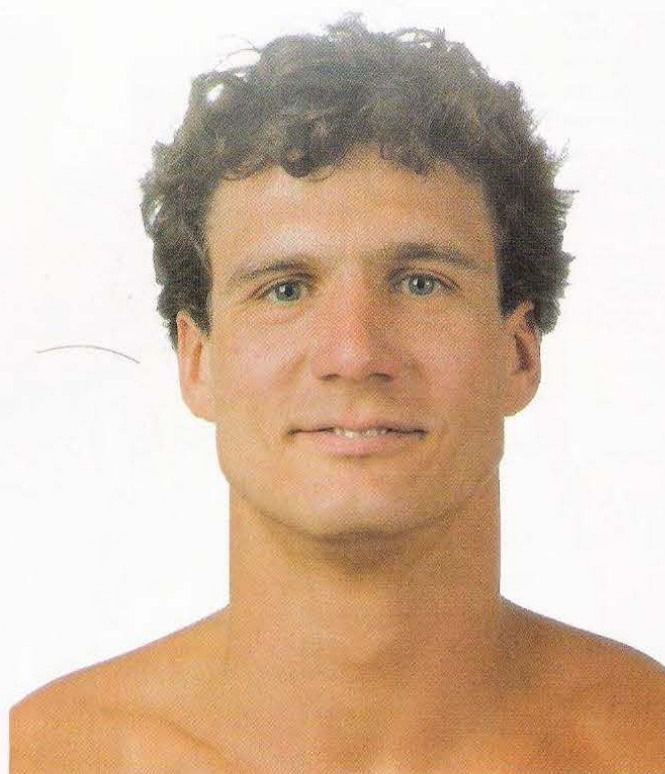



Fig. 62 Cabeça e pescoço; vista anterior (30%).

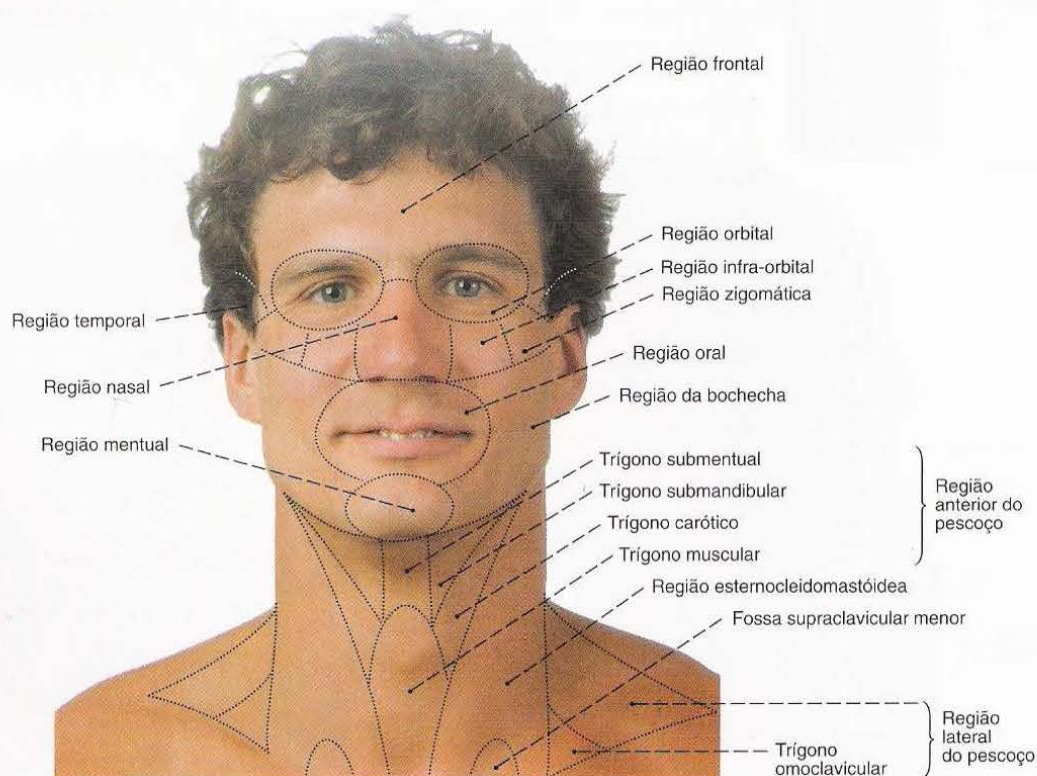



Fig. 63 Regiões da cabeça e do pescoço; vista anterior (30%).

Fig. 64 Cabeça e pescoço; vista lateral (30%).

Região parietal
Região frontal
Região temporal
Região orbital
Região nasal
Região zigomática
Região infra-orbital
Região occipital
Região oral
Região parotideomassetérica
Região da bochecha
Região mentual
Região anterior do pescoço
Trígono submandibular
Trígono carótico
Trígono muscular
Região esternocleidomastóidea
Região posterior do pescoço
Trígono omoclavicular
Região lateral do pescoço
Fossa supraclavicular menor
Regão deltóidea

Fig. 65 Regiões da cabeça e do pescoço; vista lateral (30%).

Fronte

Násio

Órbita

Arco zigomático

Abertura piriforme

Gnátio

Fig. 66 Crânio;
Orientado no plano órbito-meatal (POM ou horizontal alemão);
vista anterior (70%).

Fig. 67 Crânio;
vista anterior (70%).

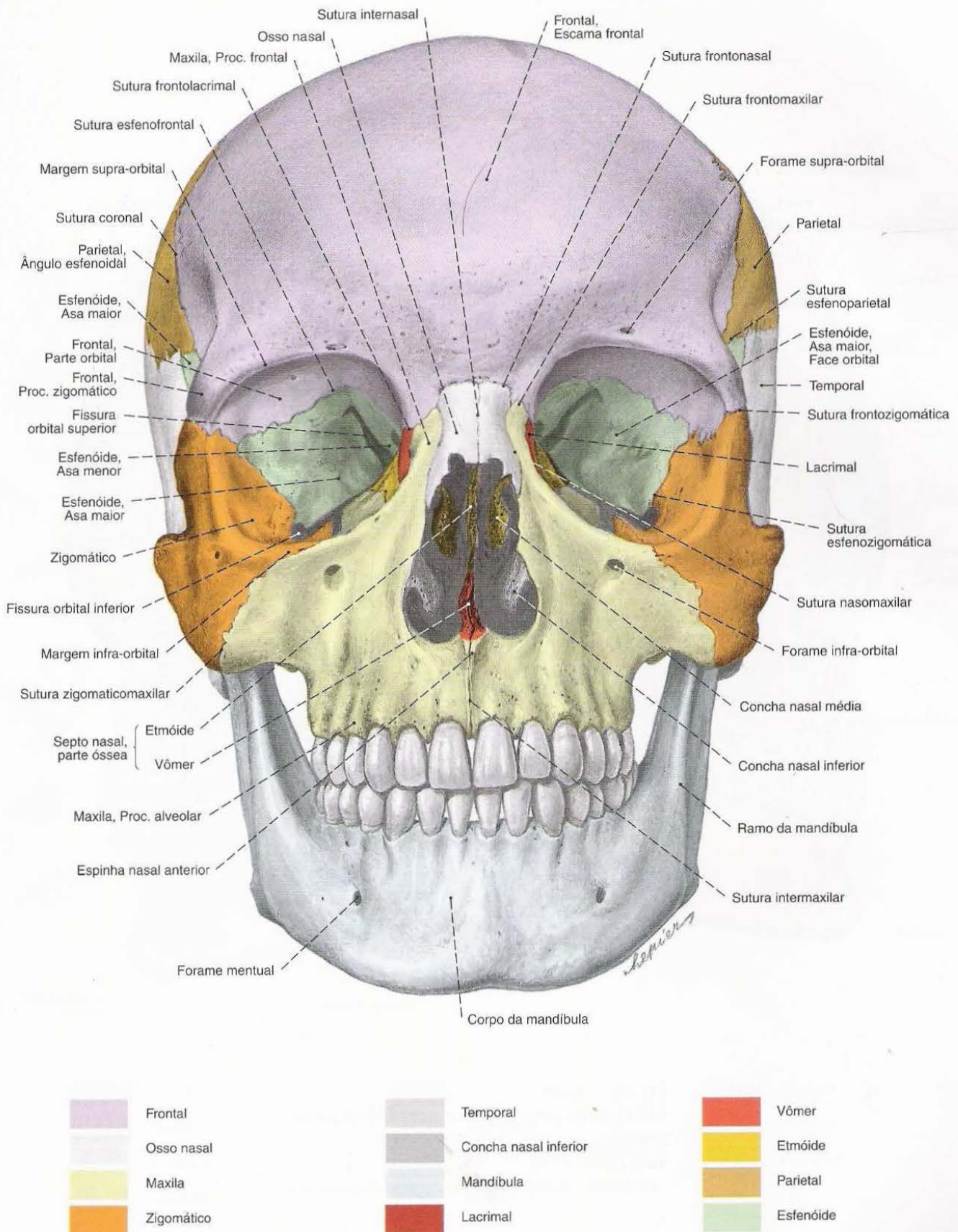
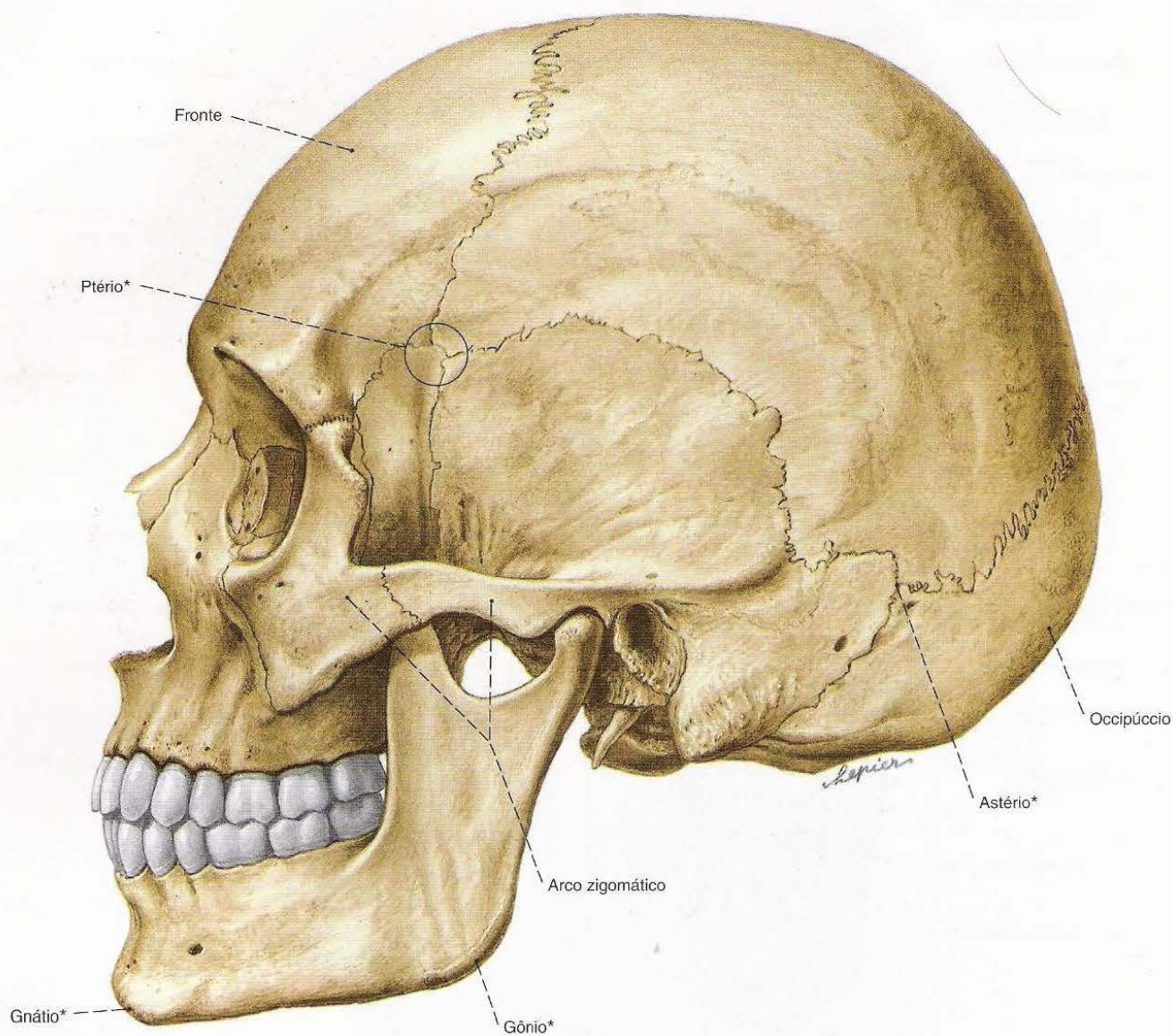



Fig. 68 Crânio;
Orientado no plano órbito-meatal (POM ou horizontal alemão);
vista lateral (80%).

*Em Antropologia empregam-se como os chamados pontos de mensuração.

Sutura escamosa
Parietal
Sutura coronal
Sutura esfenofrontal
Linha temporal superior
Sutura esfenoescamosa
Linha temporal inferior
Frontal, Escama frontal
Linha temporal
Túber parietal
Sutura esfenozigomática
Sutura escamosa
Sutura frontozigomática
Etmóide, Lâmina orbital
Sutura parieto-mastóidea
Sutura frontolacrimal
Lacrimal
Sutura lambdóide
Sutura lacrimo-maxilar
(Sutura escamo-mastóidea)
Osso nasal
Sutura naso-maxilar
Espinha nasal anterior
Sutura occipitomastóidea
(Sutura escamomastóidea)
Sutura zigomatico-maxilar
Poro acústico externo
Côndilo occipital
Proc. estilóide
Sutura temporo-zigomática
Mandíbula, Proc. condilar
Mandíbula, Proc. coronóide
Ângulo da mandíbula
Base da mandíbula
Protuberância mentual
Corpo da mandíbula
Forame mentual

Frontal
Parietal
Occipital
Osso nasal
Lacrimal
Zigomático
Esfenóide
Etmóide
Temporal
Maxila
Mandíbula

Fig. 69 Crânio;
vista lateral (80%).

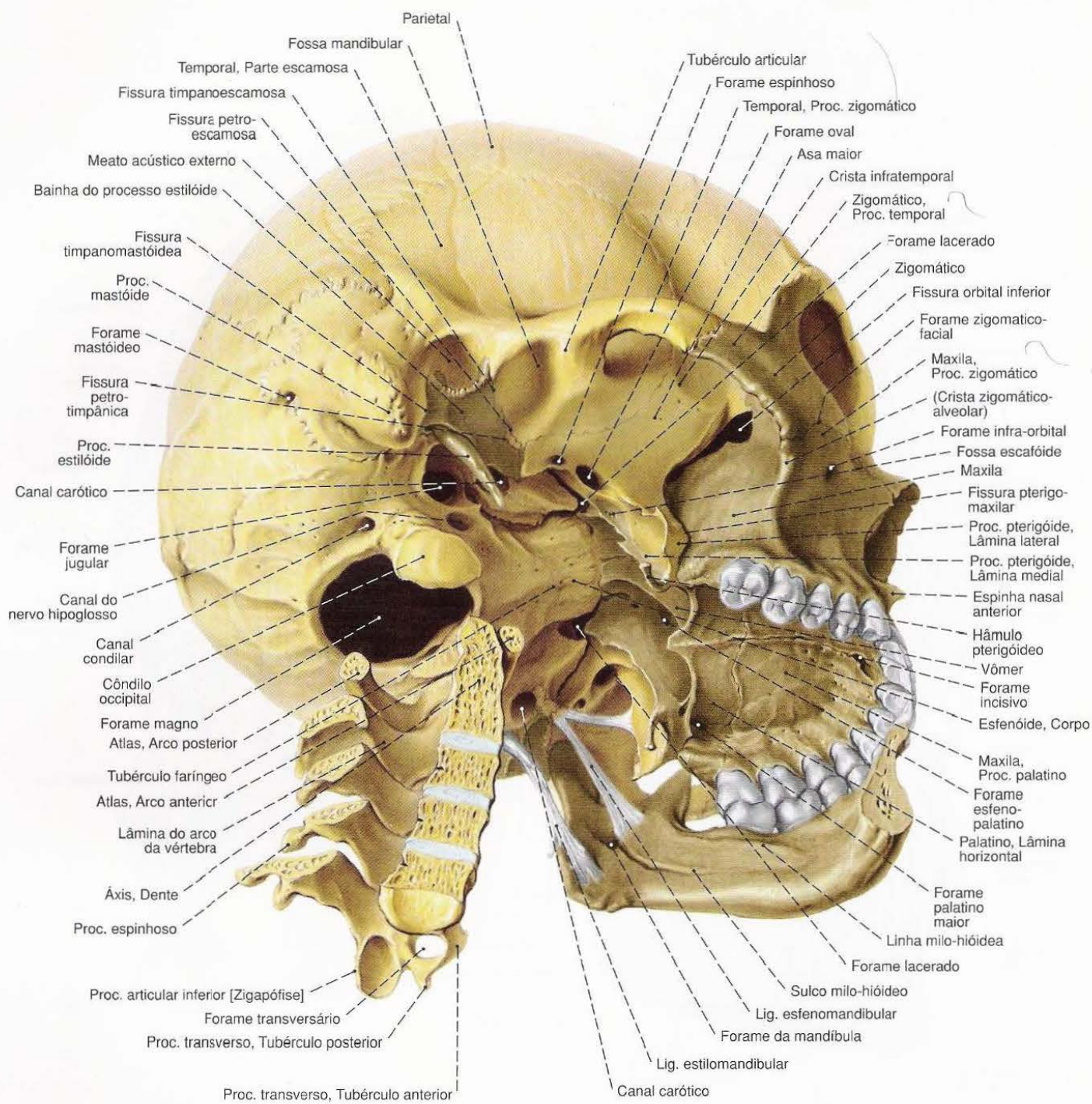



Fig. 70 Crânio;
após retirada de metade da mandíbula e metade superior da coluna cervical;
vista lateral por baixo (80%).

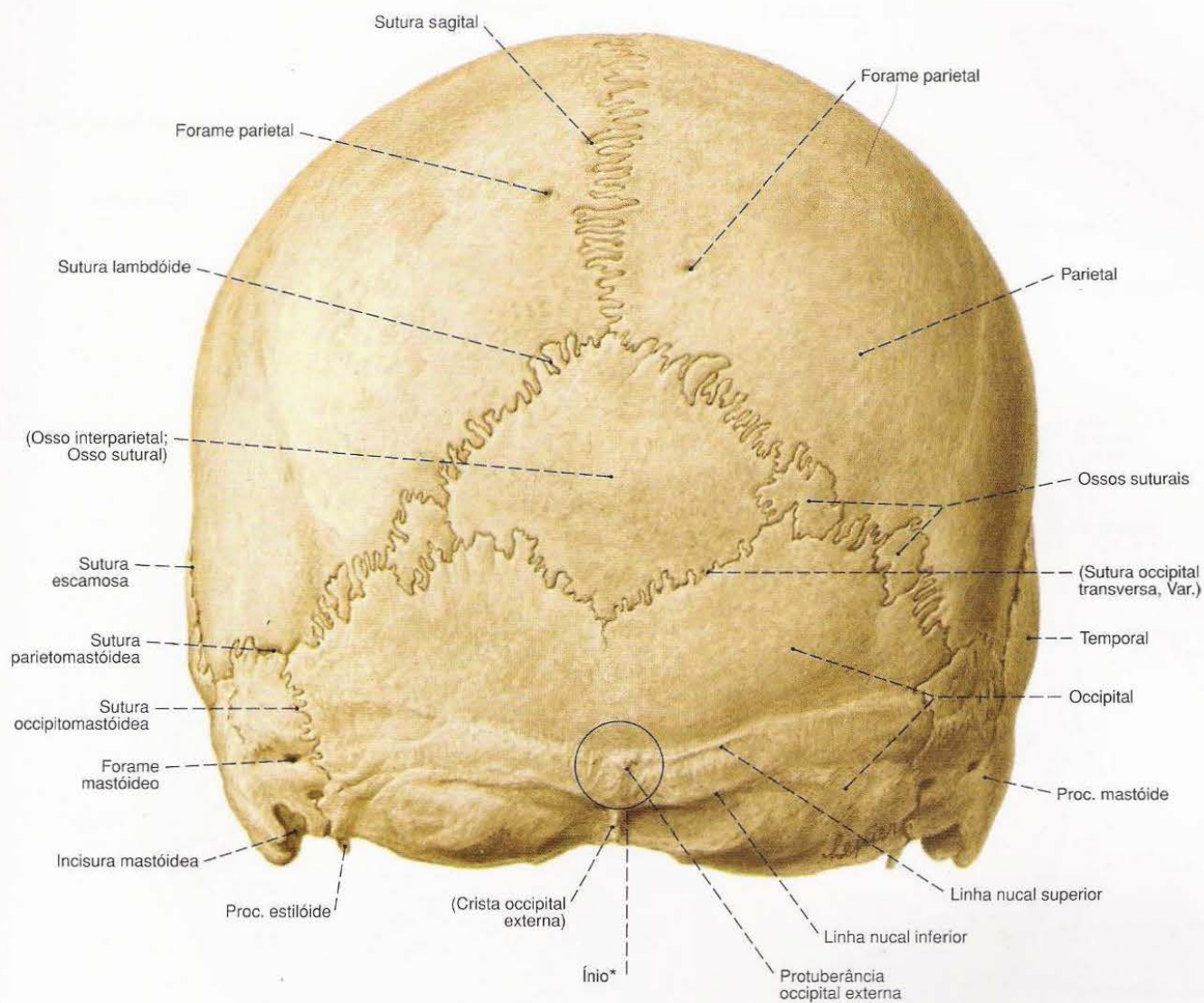



Fig. 71 Crânio;
vista posterior (70%).

* Em Antropologia empregam-se como os chamados pontos de mensuração.

Ossos nasais

Túber frontal

Sutura coronal

Linha temporal superior

Parietal

Bregma*

Linha temporal inferior

Túber parietal

Vértice*

Sutura sagital

Forames parietais

Sutura lambdóide

Escama occipital

Occipúcio

Fig. 72 Crânio;
vista superior (80%).

* Em Antropologia empregam-se como os chamados pontos de mensuração.

Crista frontal
Sutura do seio sagital superior
Frontal
Fovéolas granulares
Sutura coronal
Sulcos arterio-
sos e venosos
Parietal
Lâmina interna
Lâmina externa
Díploe
Sulco do seio sagital superior
Occipital
Sutura lambdóide

Fig. 73 Calvária;
vista por baixo (80%).

Bregma*
Vértice*
Lambda*
Násio*
Ínio*
Opístio*
Básio*

Fig. 74 Crânio;
Corte paramediano;
vista medial (80%).

* Em Antropologia empregam-se como os chamados pontos de mensuração.

Forame parietal
Sulcos arteriosos
Sutura coronal
Dorso da sela
Temporal, Parte escamosa
Sela turca
Sutura escamosa
Lâmina cribriforme e Forames
Ápice da parte petrosa
Seio frontal
Eminência arqueada
Forame cego
Crista etmoidal
Sutura lambdóide
Osso nasal
Etmóide, Lâmina perpendicular
Sulco do seio petroso superior
Seio esfenoidal
Escama occipital
Vômer
Protuberância occipital externa
Canal incisivo
Sulco do seio transverso
Proc. palatino, Crista nasal
Sulco do seio sigmóide
Forame mastóideo
Alvéolo dental
Poro e Meato acústico interno
Proc. intrajugular
Forame incisivo
Canal do nervo hipoglosso
Palatino
Proc. estilóide
Hâmulo pterigóideo
Proc. pterigóide, Lâmina medial
Incisura pterigóidea
Proc. pterigóide, Lâmina lateral
Proc. pterigóide, Fossa pterigóidea

Frontal
Parietal
Occipital
Osso nasal
Etmóide
Esfenóide
Temporal
Maxila
Vômer
Palatino

Fig. 75 Crânio;
Corte paramediano;
vista medial (80%).

Fig. 76 Base interna do crânio; vista superior (80%).

Crista frontal
Sulco do seio sagital superior
Sutura frontoetmoidal
Tubérculo da sela
Dorso da sela
Impressões dos giros
Proc. clinóide posterior
Fissura orbital superior
Esfenóide, Asa menor
Forame redondo
Língula esfenoidal
Forame lacerado*
Forame oval
Forame espinhoso
Temporal, Parte escamosa
Sulco do nervo petroso menor
Sulco do nervo petroso maior
Face anterior da parte petrosa
Temporal, Parte petrosa
Sulco do seio petroso superior
Forame mastóideo
Fossa subarqueada
Margem superior da parte petrosa
Forame jugular
Canal do nervo hipoglosso
Occipital
Protuberância occipital interna
Forame cego
Asa da crista etmoidal
Crista etmoidal
Lâmina cribriforme e Forames
Esfenóide, Corpo
Canal óptico
Sutura esfenofrontal
Fossa hipofisária
Proc. clinóide anterior
Sulco carótico
Sutura esfenoescamosa
Sulco arterioso
Fissura petrooccipital
Espinha do esfenóide
Sulco do seio petroso inferior
Fissura petro-escamosa
Poro acústico interno
Margem superior da parte petrosa
Forame jugular
Parietal
Sulco do seio sigmóide
Proc. jugular
Canal condilar
Sutura occipitomastóidea
Canal do nervo hipoglosso
Tubérculo jugular
**
Sulco do seio transverso
Clivo
Forame magno
(Crista occipital interna)
Sulco do seio sagital superior

Frontal
Parietal
Etmóide
Esfenóide
Temporal
Occipital

Fig. 77 Base interna do crânio; vista superior (80%).
Para as vias nervosas que passam através das aberturas na base do crânio, veja Fig. 454 e Quadro na pág. 267.

* O forame lacerado está fechado por uma fibrocartilagem (fibrocartilagem basilar).

** Durante o crescimento do crânio, ambos os ossos são separados pela sincondrose esfeno-occipital.

Fossa incisiva; Forames incisivos

(Toro palatino)

Forame palatino maior; Canal palatino maior

Palato ósseo

Forame lacerado

Forame jugular

Fissura esfenopetrosa

Fissura petrooccipital

Proc. mastóide

Fig. 78 Base externa do crânio;
Seta no canal do nervo hipoglosso esquerdo;
vista inferior (90%).

Espinha nasal posterior
Vômer, Asas do vômer
Palatino, Proc. piramidal
Maxila, Proc. zigomático
Proc. pterigóide, Lâmina medial
Hâmulo pterigóideo
Proc. pterigóide, Lâmina lateral
Esfenóide, Asa maior
Temporal, Proc. zigomático
Forame lacerado
Forame espinhoso
Fossa mandibular
Espinha do esfenóide
Proc. estilóide
Meato acústico externo
Fossa jugular
Forame jugular
Parietal
Forame mastóideo
Fóssula petrosa
Côndilo occipital
Canal condilar
Linha nucal superior
Protuberância occipital externa
Linha nucal inferior
Forame magno
Canal condilar
Canal do nervo hipoglosso
Incisura mastóidea
Proc. mastóide
Sutura occipito-mastóidea
Forame estilo-mastóideo
Fossa jugular
Canalículo mastóideo
Canal carótico
Tubérculo articular
Tubérculo faríngeo
Forame oval
Proc. pterigóide, Lâmina medial
Crista infratemporal
Arco zigomático
Fissura orbital inferior
Forame palatino maior
Palatino, Lâmina horizontal
Sutura palatina transversa
Maxila, Proc. palatino
Sutura palatina mediana
Forame incisivo

	Maxila		Palatino		Esfenóide
	Frontal		Vômer		Temporal
	Parietal		Zigomático		Occipital

Fig. 79 Base externa do crânio;
Seta no canal do nervo hipoglosso esquerdo;
vista inferior (90%).

Para as vias nervosas que passam através das aberturas na base do crânio, veja Fig. 454 e Quadro na pág. 267.

Sutura sagital
Seio frontal
Crista etmoidal
Margem supra-orbital
Fissura orbital superior
Meato nasal superior
Septo nasal
Concha nasal média
Seio maxilar
Concha nasal inferior
Espinha nasal anterior
Palato duro
Áxis, Dente
Dente incisivo

Sutura lambdóide
Células etmoidais
*
Meato nasal médio
Temporal, Parte petrosa
Meato acústico externo
Células mastóideas
Proc. mastóide
Ramo da mandíbula
Meato nasal inferior
Cavidade nasal
Corpo da mandíbula

Fig. 80 Crânio;
Telerradiografia;
Projeção AP.

* Linha inominada, uma linha sem correlato anatômico, produzida pela sobreposição de linhas.

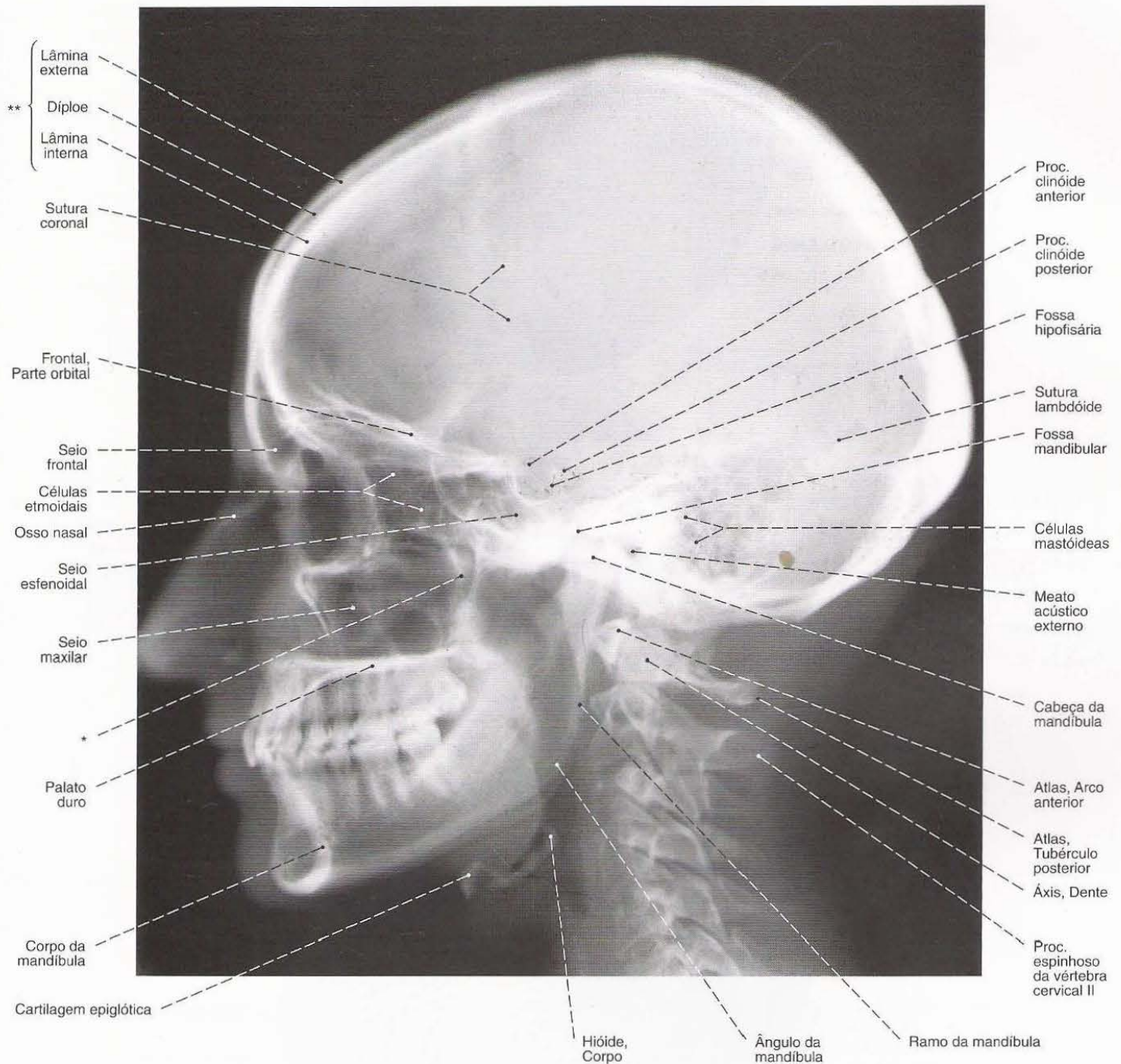



Fig. 81 Crânio;
Telerradiografia;
Projeção lateral.
Nesta orientação, deve-se notar que as estruturas bilaterais são projetadas umas sobre as outras.
*Parede posterior do seio maxilar.
**Construção característica de todos os ossos planos do crânio.

Fontículo anterior
Parietal
(Sutura frontal)
Sutura coronal
Frontal, Túber frontal
Maxila, Proc. frontal
Forame supra-orbital
Osso nasal
Esfenóide, Asa maior
Temporal
Septo nasal, parte óssea
Forame infra-orbital
Zigomático
Dente decíduo
Forame mentual
Mandíbula
Maxila
(Sínfise da mandíbula)

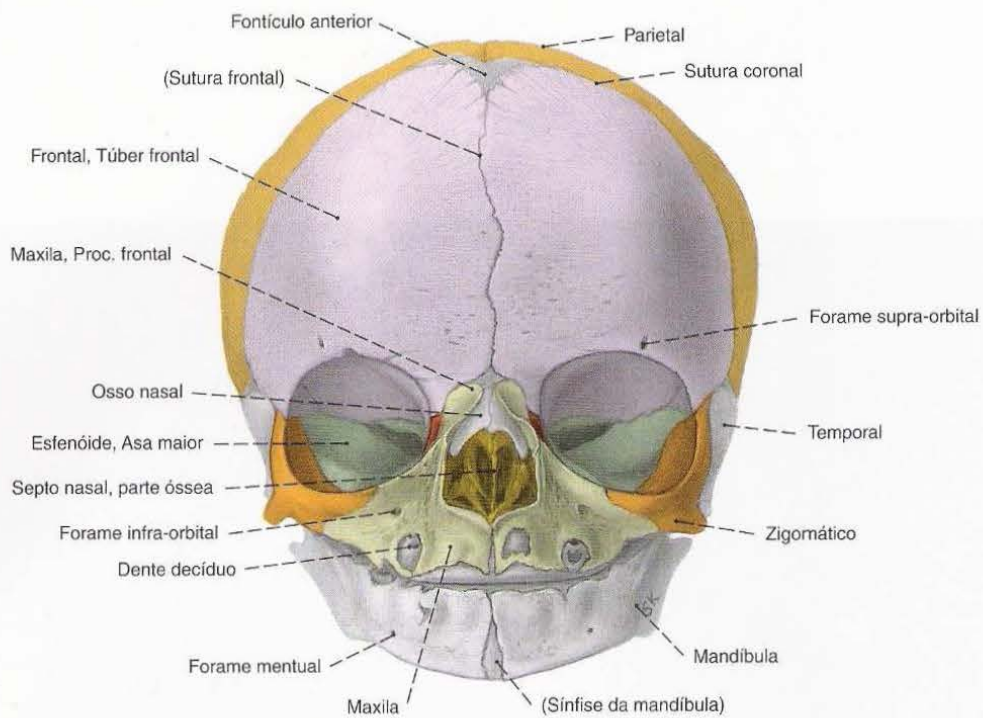



Fig. 82 Crânio, de um recém-nascido; vista anterior (80%).

Cor	Osso
■	Lacrimal
■	Frontal
■	Parietal
■	Occipital
■	Maxila (Osso incisivo)
■	Zigomático
■	Etmóide
■	Esfenóide
■	Osso nasal, Temporal, Mandíbula

Fontículo anterior
Sutura coronal
Frontal, Túber frontal
Parietal, Túber parietal
Fontículo ântero-lateral
Esfenóide, Asa maior
Fontículo posterior
Zigomático
Escama occipital
Abertura piriforme
Sutura lambdóide
Mandíbula
Fontículo póstero-lateral
Temporal, Parte escamosa
Anel timpânico
Temporal, Parte petrosa
Occipital, Parte lateral

Fig. 83 Crânio, de um recém-nascido; vista lateral (80%).

Sutura frontal
Frontal, Escama frontal
Sutura coronal
Fontículo anterior
Parietal, Túber parietal
Fontículo posterior
Sutura sagital
Occipital, Escama occipital

Fig. 84 Crânio, de um recém-nascido; vista superior (80%).

Vômer	Occipital, Palatino	Maxila (Osso incisivo)
Frontal	Temporal	Zigomático
Parietal	Mandíbula	Esfenóide

Fontículo posterior
Occipital, Escama occipital
Parietal
(Sutura occipital transversa, Var.)
Fontículo póstero-lateral
Temporal, Parte petrosa
Occipital, Parte lateral
Temporal, Parte escamosa
Forame magno
Parte timpânica, Anel timpânico
Temporal, Parte petrosa
Cóano
Esfenóide, Proc. pterigóide
Vômer
Maxila, Proc. palatino
Palatino, Lâmina horizontal
(Osso incisivo)
Mandíbula

Fig. 85 Crânio, de um recém-nascido; vista inferior (80%).

Escama frontal, Face externa
Túber frontal
Margem parietal
Face temporal
Margem supra-orbital
Arco superciliar
Proc. zigomático
Incisura supra-orbital
Incisura frontal
Parte orbital, Face orbital
Glabela
Parte nasal
Espinha nasal

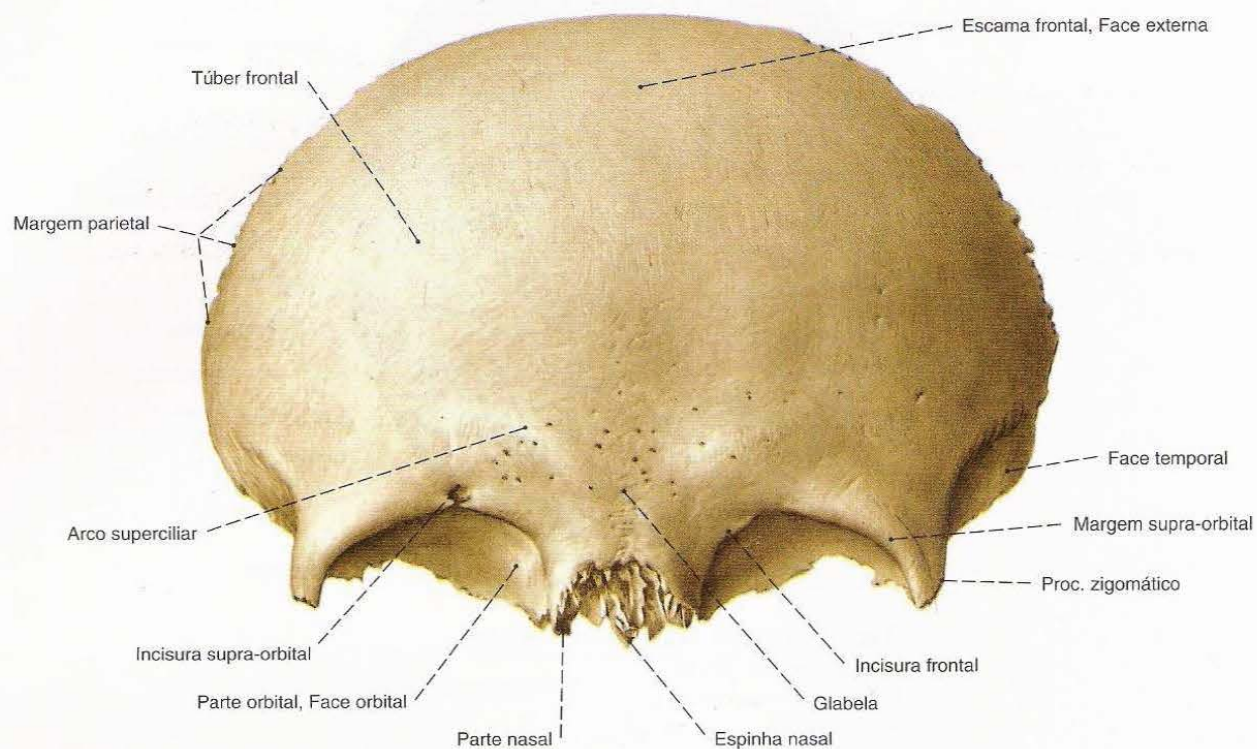



Fig. 86 Frontal;
vista anterior (80%).

Espinha nasal
Glabela
(Espinha troclear)
Abertura do seio frontal
Arco superciliar
Incisura supra-orbital
Margem supra-orbital
Fóvea troclear
Parte orbital, Face orbital
Fossa da glândula lacrimal
Proc. zigomático
Forame etmoidal anterior
Incisura etmoidal

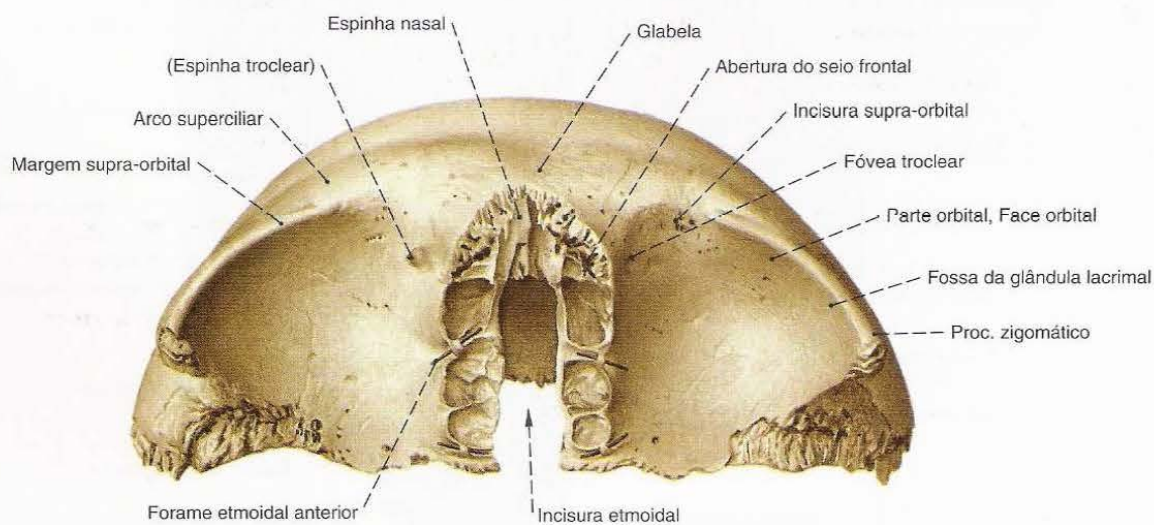



Fig. 87 Frontal;
vista inferior (80%).

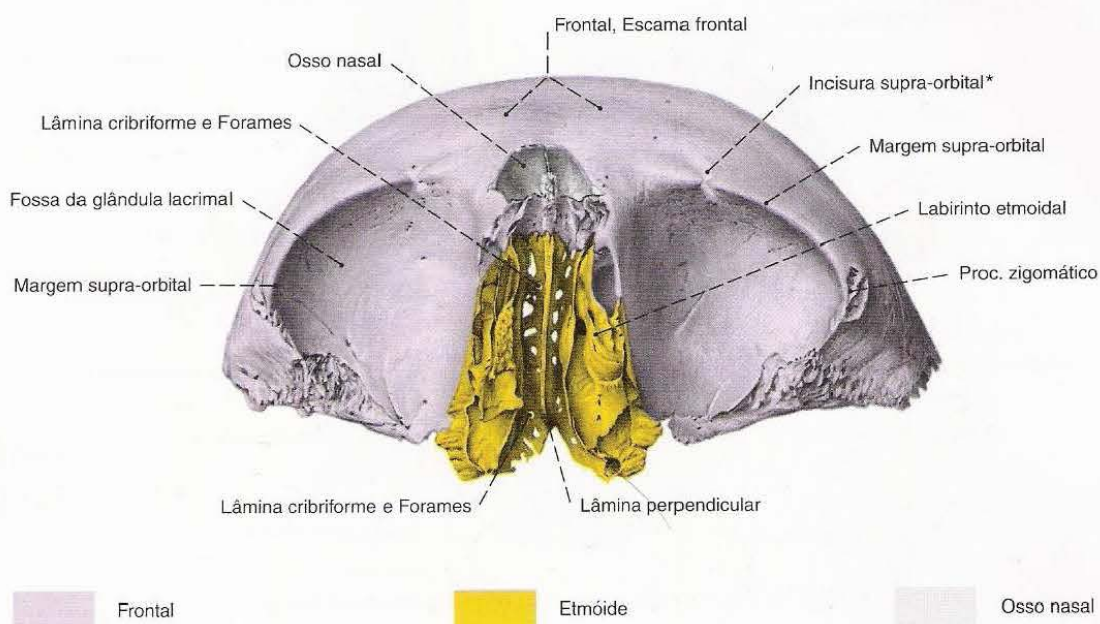



Fig. 88 Frontal; Etmóide;
ossos nasais;
vista inferior (60%).

* A incisura supra-orbital pode também ser substituída por um forame supra-orbital.

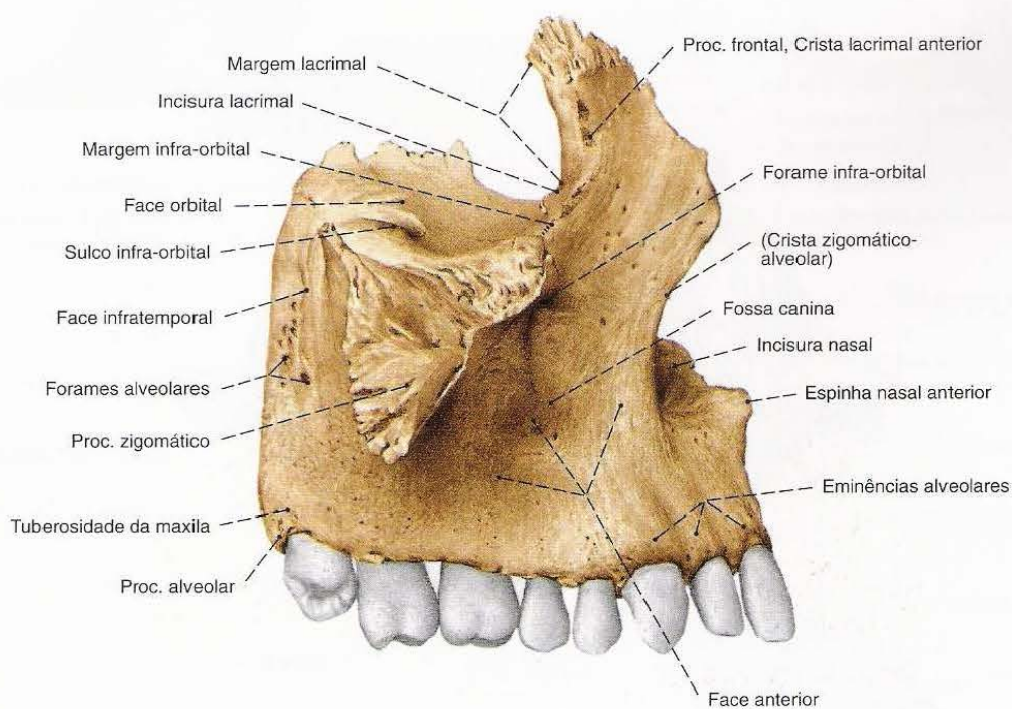



Fig. 89 Maxila;
vista lateral (D, 120%).

Proc. pterigóide { Lâmina medial / Lâmina lateral
Espinha nasal posterior
Sutura palatina transversa
Seio maxilar
Canal lacrimonasal
Abertura piriforme
Forame incisivo
Espinha nasal anterior

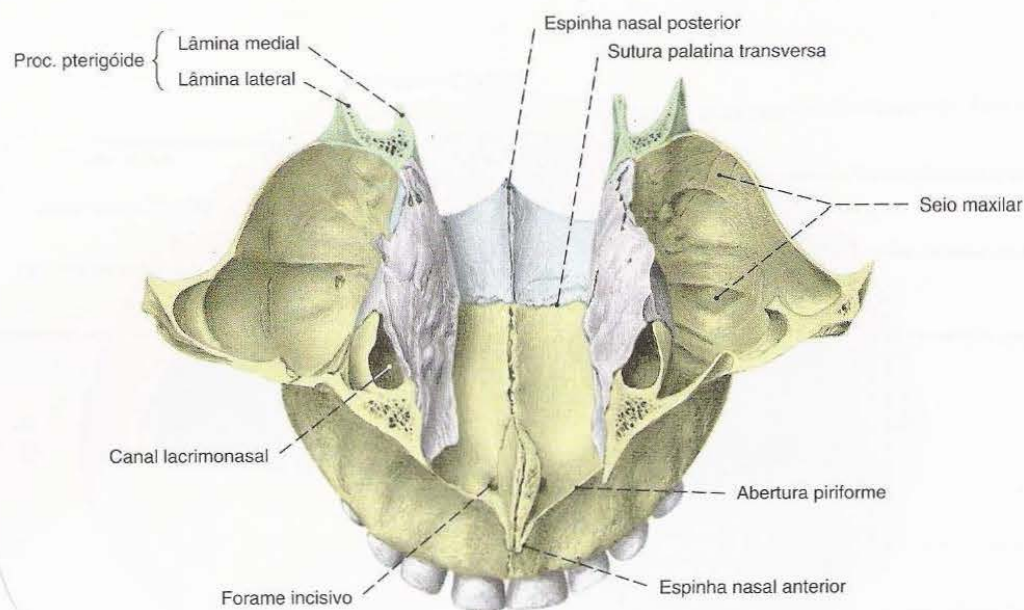



Fig. 90 Palato duro; seio maxilar; concha nasal inferior; A maxila cortada transversalmente; vista por cima.

Maxila
Palatino
Esfenóide
Concha nasal inferior

Sutura palatina transversa
Espinha nasal posterior
Palatino, Lâmina horizontal
Proc. pterigóide { Lâmina medial / Lâmina lateral
Forame palatino menor
Forame palatino maior
Palatino, Proc. piramidal
Forame palatino maior
Maxila, Proc. zigomático
Sulcos palatinos
Espinhas palatinas
(Sutura incisiva)
Maxila, Proc. palatino
(Osso incisivo)
(Osso incisivo)
Forame incisivo
Sutura palatina mediana

Fig. 91 Palato duro; vista inferior.

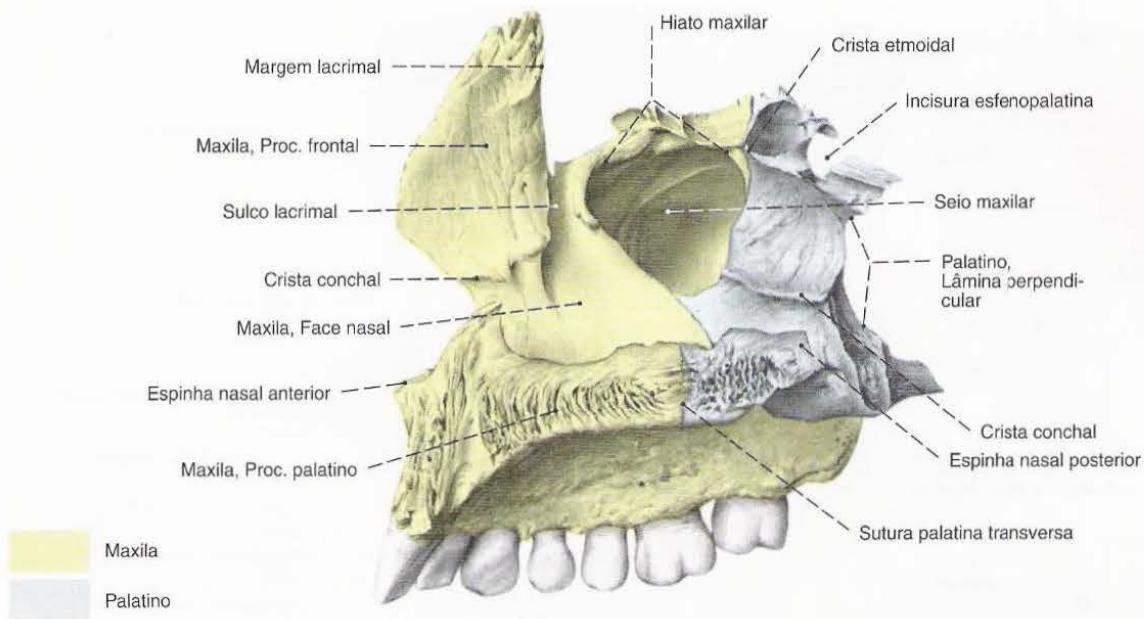



Fig. 92 Maxila; Palatino; vista medial (D).

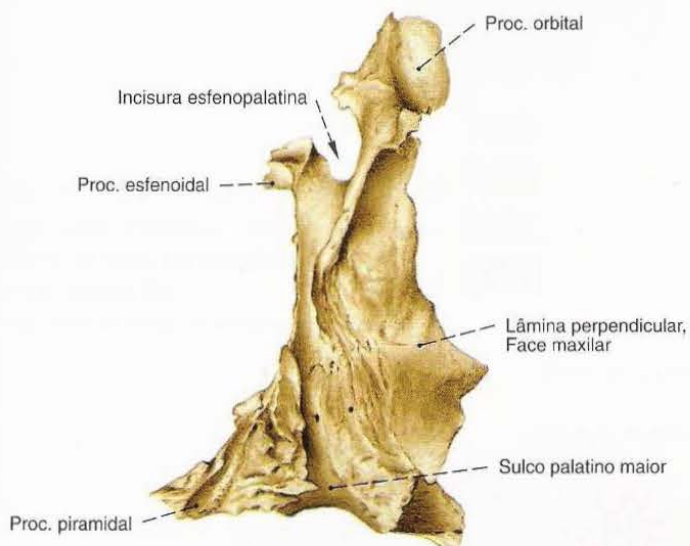



Fig. 93 Palatino; vista lateral (D, 140%).

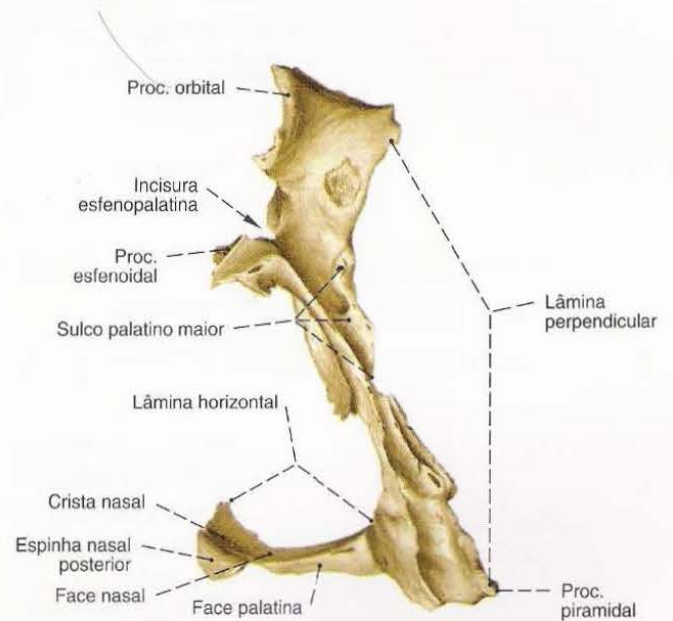



Fig. 94 Palatino; vista posterior (D, 140%).

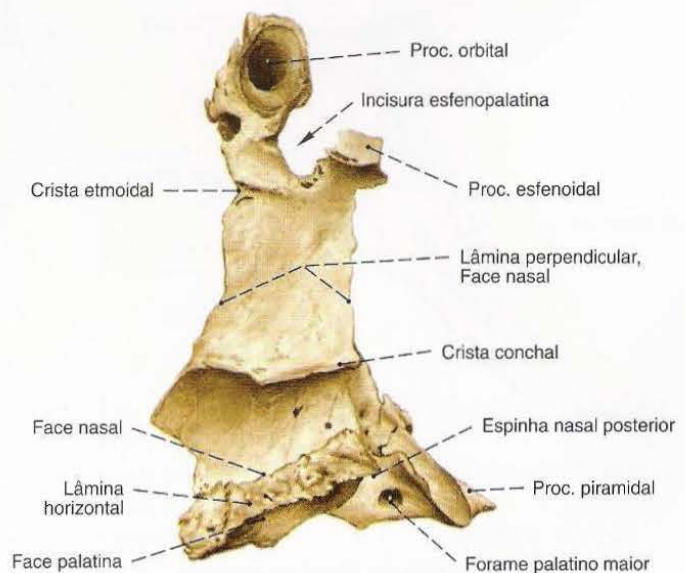



Fig. 95 Palatino; vista medial (D, 140%).

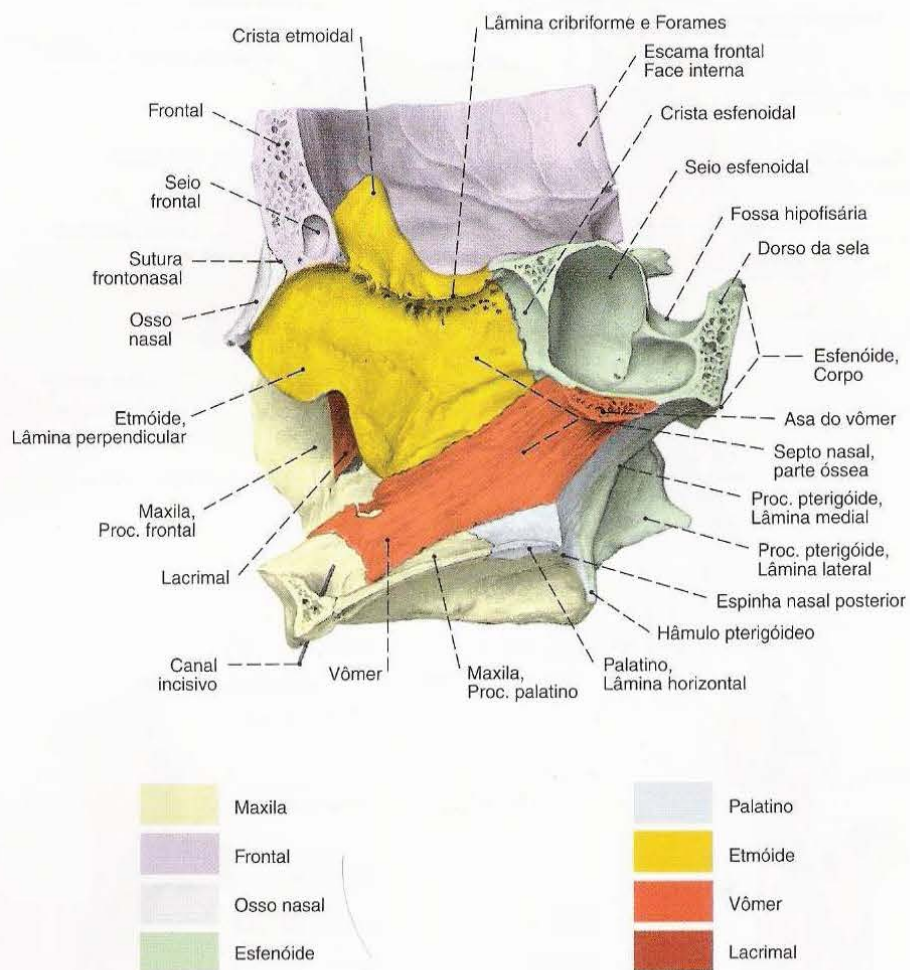



Fig. 96 Septo ósseo do nariz com ossos cranianos vizinhos;
Corte paramediano; após retirada da concha nasal média;
vista medial (E).

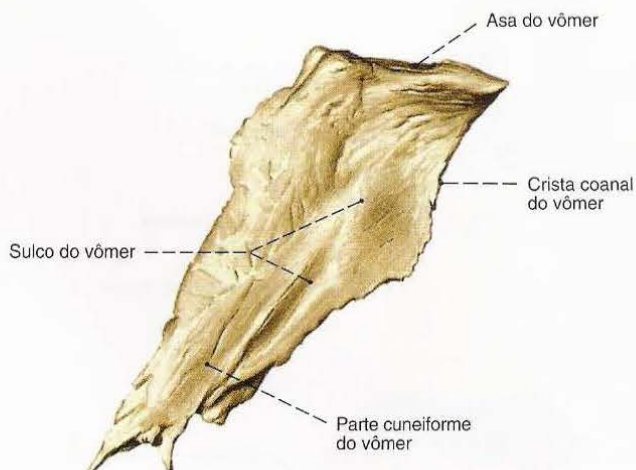



Fig. 97 Vômer;
vista lateral (140%).

Fig. 98 Vômer;
vista dorsal (140%).

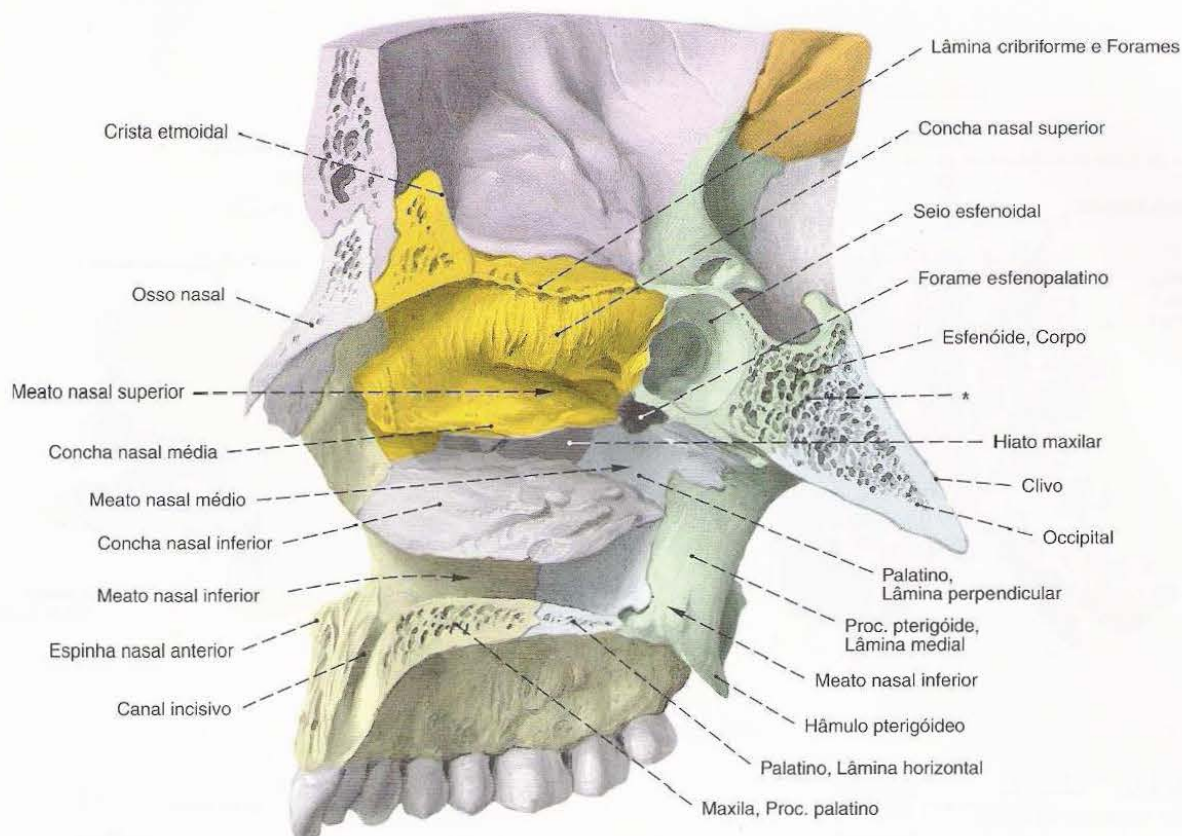



Fig. 99 Parede lateral da cavidade nasal, com ossos cranianos vizinhos; Corte de serra paramediano; vista medial (D).

*Sinostose da antiga sincondrose esfeno-occipital.

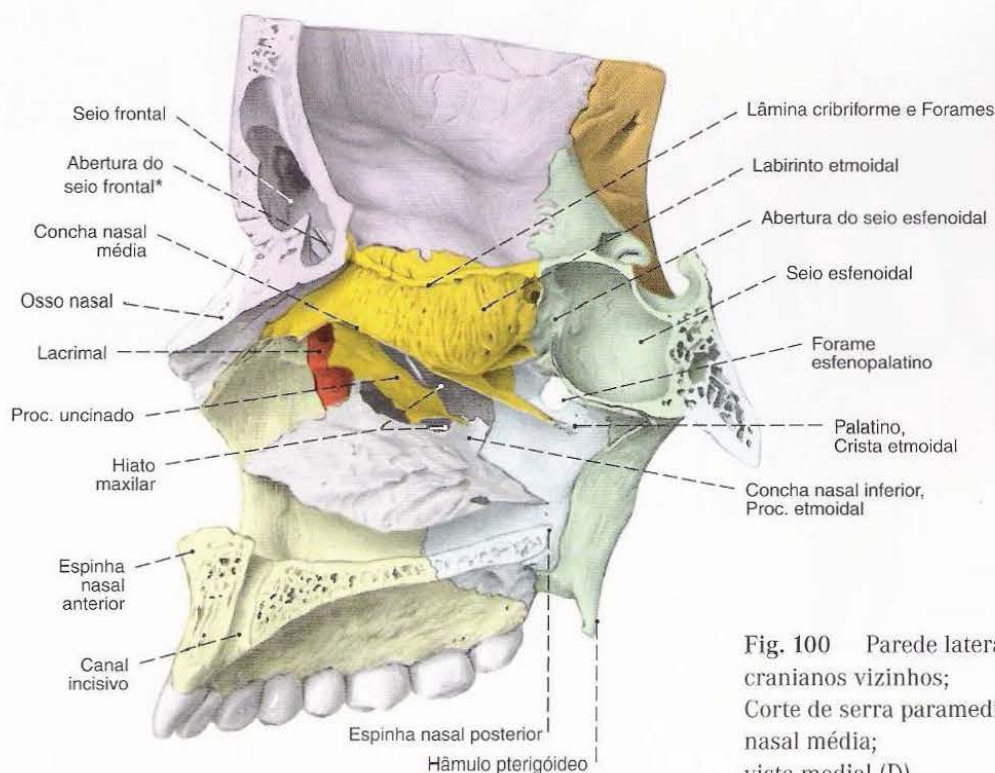



Fig. 100 Parede lateral da cavidade nasal com ossos cranianos vizinhos; Corte de serra paramediano; após a remoção da concha nasal média; vista medial (D).

*Sonda na união do seio frontal com o meato nasal médio.

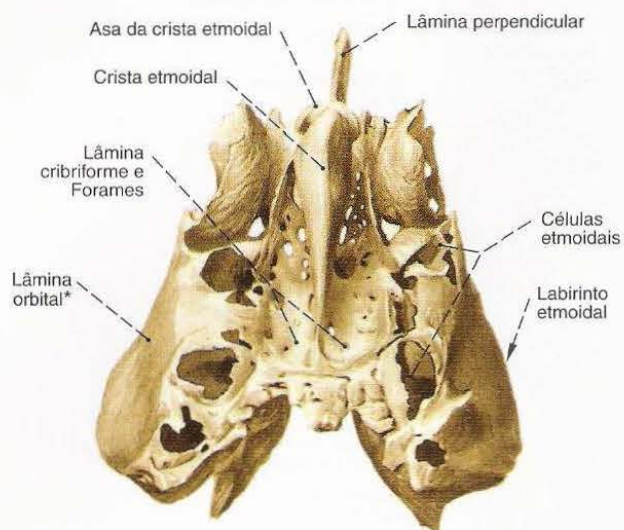



Fig. 101 Etmóide;
vista superior (140%).

*Também chamada lâmina papirácea por causa da natureza fina como papel desta peça óssea.

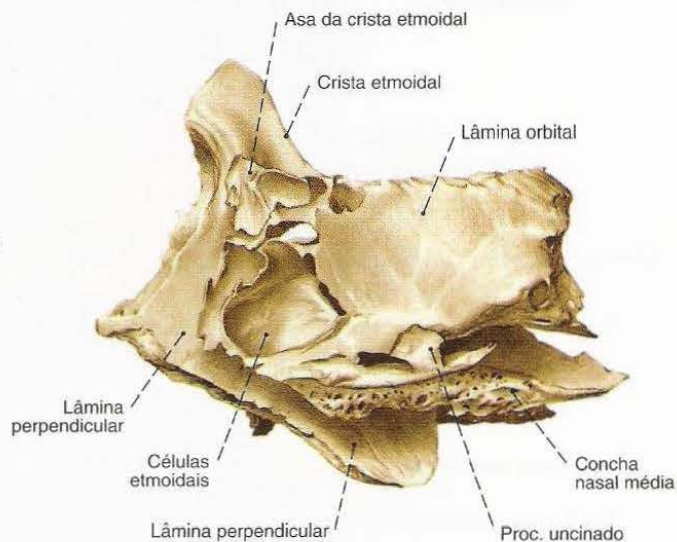



Fig. 102 Etmóide;
vista lateral (140%).

Fig. 103 Zigomático;
vista lateral (D, 120%).

Fig. 104 Zigomático;
vista medial superior (D, 120%).

Forames etmoidais anterior e posterior
Incisura frontal
Canal óptico
Fissura orbital superior
Etmóide, Lâmina orbital
(Sutura zigomaticofrontal)
Sutura frontomaxilar
Zigomático
Osso nasal
Esfenóide, Asa maior, Face orbital
Crista lacrimal anterior
Zigomático, Face orbital
Crista lacrimal posterior
Forame zigomaticofacial
Palatino, Proc. orbital
Fissura orbital inferior
Sulco infra-orbital
Forame infra-orbital; Canal infra-orbital
Sutura zigomaticomaxilar

Fig. 105 Órbita;
Sonda no canal infra-orbital;
vista ântero-lateral (E, 110%).

Osso nasal	Vômer	Temporal
Frontal	Zigomático	Concha nasal inferior
Palatino	Maxila	Esfenóide
Etmóide		Lacrimal

Células etmoidais
Seio frontal
Crista etmoidal
Etmóide, Lâmina perpendicular
Frontal, Parte orbital
Fissura orbital superior
Temporal, Parte escamosa
Esfenóide, Asa maior, Face orbital
Fissura orbital inferior
Zigomático
Canal infra-orbital
Seio maxilar
Sutura zigomaticomaxilar
Vômer
Concha nasal média
Maxila, Proc. alveolar
Concha nasal inferior
Dente molar
Cavidade nasal, Meato nasal inferior
Maxila, Proc. palatino

Fig. 106 Viscerocrânio;
Corte de serra frontal através do meio da órbita;
vista anterior (90%).

Escama frontal, Face interna
Parietal
Sutura esfenofrontal
Temporal, Parte escamosa
Esfenóide, Asa menor
Esfenóide, Asa maior, Face orbital
Esfenóide, Corpo
Forames zigomático-orbitais
Seio esfenoidal
Forame redondo
Canal infra-orbital
Canal pterigóideo
Fossa pterigopalatina
Seio maxilar
Proc. pterigóide
Hâmulo pterigóideo
Canal palatino maior
Alvéolos dentais

Fig. 107 Viscerocrânio;
Corte de serra sagital através do meio da órbita;
vista medial (D).

Frontal
Lacrimal
Esfenóide
Osso nasal
Palatino
Etmóide
Maxila
Temporal
Zigomático

Frontal
Sutura etmoidolacrimal
Forame etmoidal anterior
Etmóide, Lâmina orbital
Forame etmoidal posterior
Osso nasal
Canal óptico
Palatino, Proc. orbital
Forame esfenopalatino
Maxila, Crista lacrimal anterior
Fossa pterigopalatina
Esfenóide, Corpo
Lacrimal, Crista lacrimal posterior
Sulco infra-orbital
Proc. pterigóide, Lâmina lateral
Maxila, Proc. zigomático
Hâmulo pterigóideo
Maxila, Proc. alveolar

Fig. 108 Viscerocrânio;
Corte de serra sagital através do meio da órbita;
vista lateral (D).

Fig. 109 Viscerocrânio;
Corte de serra transversal através do meio da órbita;
vista superior (E).

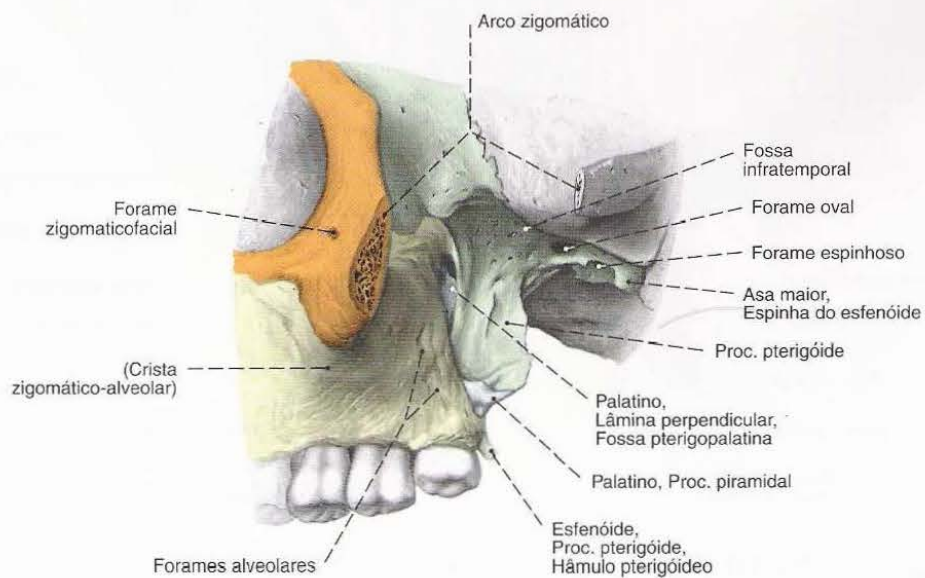



Fig. 110 Fossa pterigopalatina;
após a remoção do Zigomático;
vista lateral (E).

Corpo
Crista esfenoidal
Abertura do seio esfenoidal
Asa menor
Fissura orbital superior
Asa maior, Face orbital
Asa maior
Asa maior, Face temporal
Margem zigomática
Crista infratemporal
Concha esfenoidal
Forame redondo
Canal pterigóideo
Espinha do osso esfenóide
Face maxilar
Proc. pterigóide, Lâmina lateral
Proc. pterigóide, Lâmina medial
Incisura pterigóidea
Hâmulo pterigóideo

Fig. 111 Esfenóide;
vista anterior (100%).

Sulco carótico
Dorso da sela
Forame redondo
Proc. clinóide posterior
Proc. clinóide anterior
Fissura orbital superior
Asa menor
Margem parietal
Asa maior, Face cerebral
Sulco arterioso
Margem escamosa
Língula esfenoidal
Sulco da tuba auditiva
Espinha do esfenóide
Canal pterigóideo
Fossa escafóidea
Corpo*
Canal pterigóideo
Proc. vaginal
Proc. pterigóide, Lâmina lateral
Rostro esfenoidal
Fossa pterigóidea
Incisura pterigóidea
Proc. pterigóide, Lâmina medial
Hâmulo pterigóideo

Fig. 112 Esfenóide;
vista por trás (100%).
O Esfenóide nas Figs. 111 e 112 é de um jovem;
por isso, ainda não existe nenhuma ossificação entre
Occipital e Esfenóide.

*Atenção para a face limitante da sincondrose esfeno-occipital.

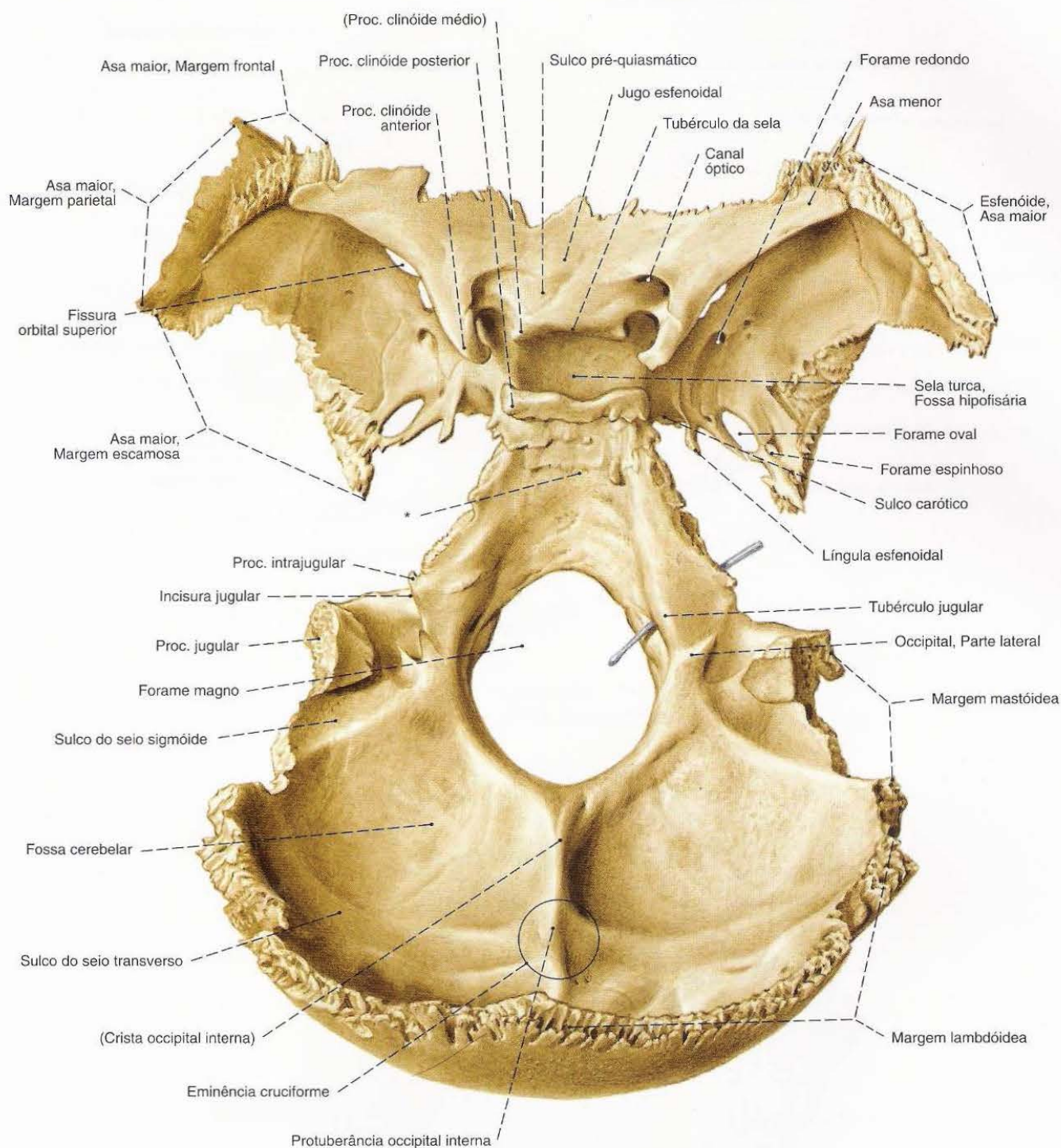



Fig. 113 Occipital;
Esfenóide, de um adulto;
Sonda no canal do nervo hipoglosso direito;
vista superior.

* A sincondrose esfeno-occipital sinostosa-se por volta do final da segunda década de vida.

Margem parietal
Parte escamosa, Face temporal
Sulco da artéria temporal média
Fovéola suprameática
Crista supramastóidea
Margem esfenoidal
Incisura parietal
(Espinha suprameática)
Proc. zigomático
Forame mastóideo
Margem occipital
Fissura timpanomastóidea
Tubérculo articular
Fossa mandibular, Face articular
Incisura mastóidea
Fissura petrotimpânica
Proc. mastóide
Bainha do processo estilóide
Parte timpânica
Proc. estilóide
Meato acústico externo

Fig. 114 Temporal; vista lateral (D, 120%).

Fissura petroescamosa

Parte escamosa
Parte timpânica
Parte petrosa

Fig. 115 Temporal de um recém-nascido; vista lateral (D, 240%).

Margem parietal
Parte escamosa, Face cerebral
Eminência arqueada
Incisura parietal
Margem superior da parte petrosa
Sulco arterioso
Margem esfenoidal
Fossa subarqueada
Ápice da parte petrosa
Poro acústico interno
Forame mastóideo
Margem occipital
Sulco do seio sigmóide
Abertura dos canalículos do vestíbulo
Proc. intrajugular
Proc. estilóide

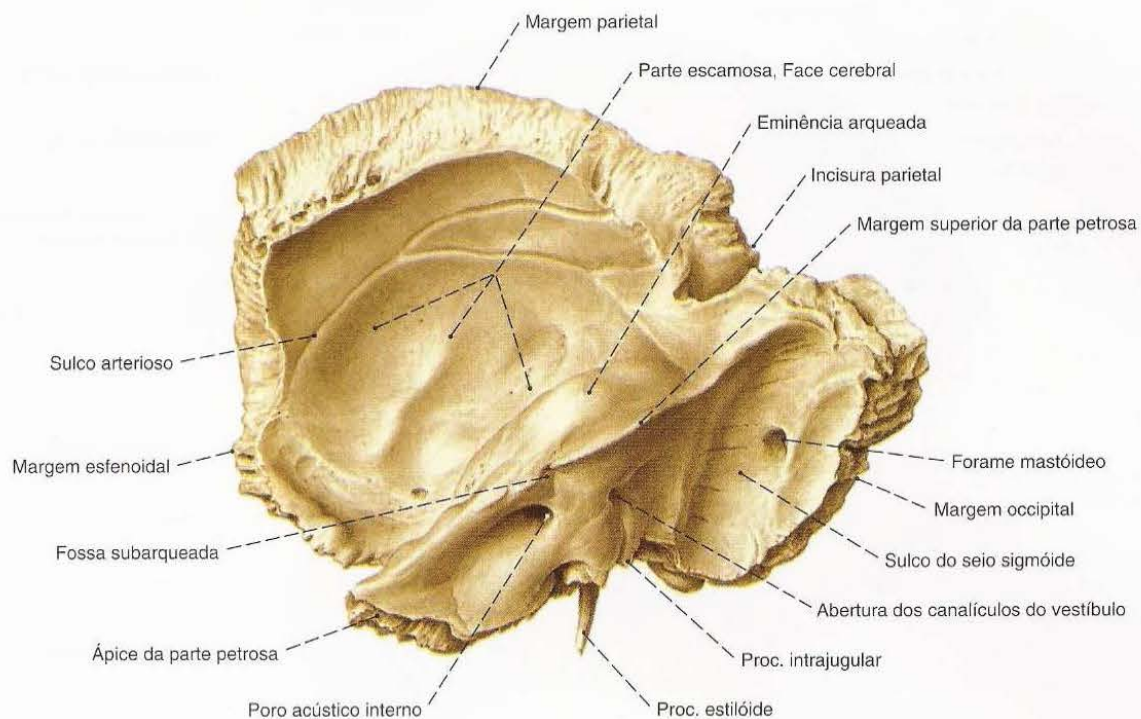



Fig. 116 Temporal;
vista medial (D, 110%).

Canal musculotubário
Margem esfenoidal
Canal carótico
Ápice da parte petrosa
Proc. zigomático
Tubérculo articular
Fossa mandibular
Fissura petrotimpânica
Meato acústico externo
Parte timpânica
Proc. mastóide
Incisura mastóidea
Sulco da artéria occipital
Forame mastóideo
Canal carótico
Fóssula petrosa
Abertura do canalículo da cóclea
Proc. intrajugular
Fossa jugular
Bainha do processo estilóide
Proc. estilóide
Forame estilomastóideo
Margem occipital

Fig. 117 Temporal;
vista inferior (D, 110%).

Margem sagital
Túber parietal
Forame parietal
Ângulo frontal
Face externa
Linha temporal superior
Ângulo occipital
Margem frontal
Margem occipital
Linha temporal inferior
Ângulo esfenoidal
Ângulo mastóideo
Margem escamosa

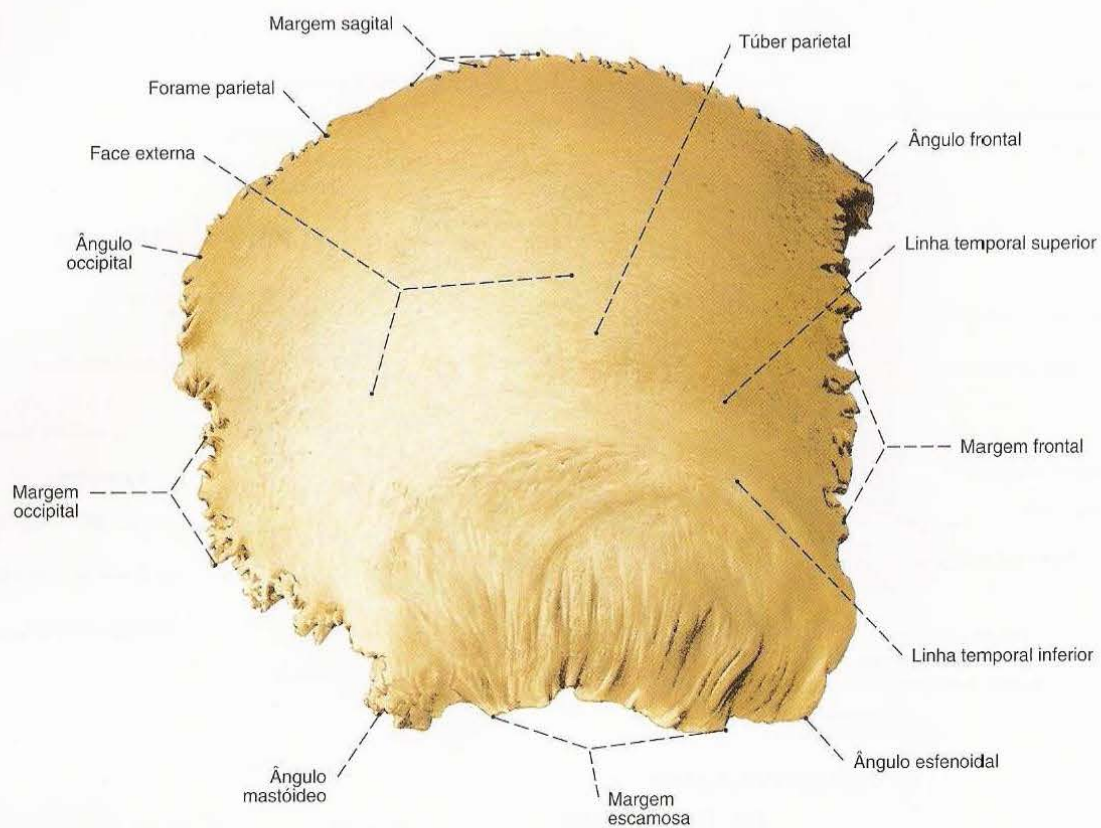



Fig. 118 Parietal;
vista lateral (D, 80%).

Margem sagital
Forame parietal
Ângulo frontal
Ângulo occipital
Face interna
Margem frontal
Margem occipital
Sulco da artéria meníngea média
Sulco do seio sigmóide
Ângulo esfenoidal
Ângulo mastóideo
Margem escamosa

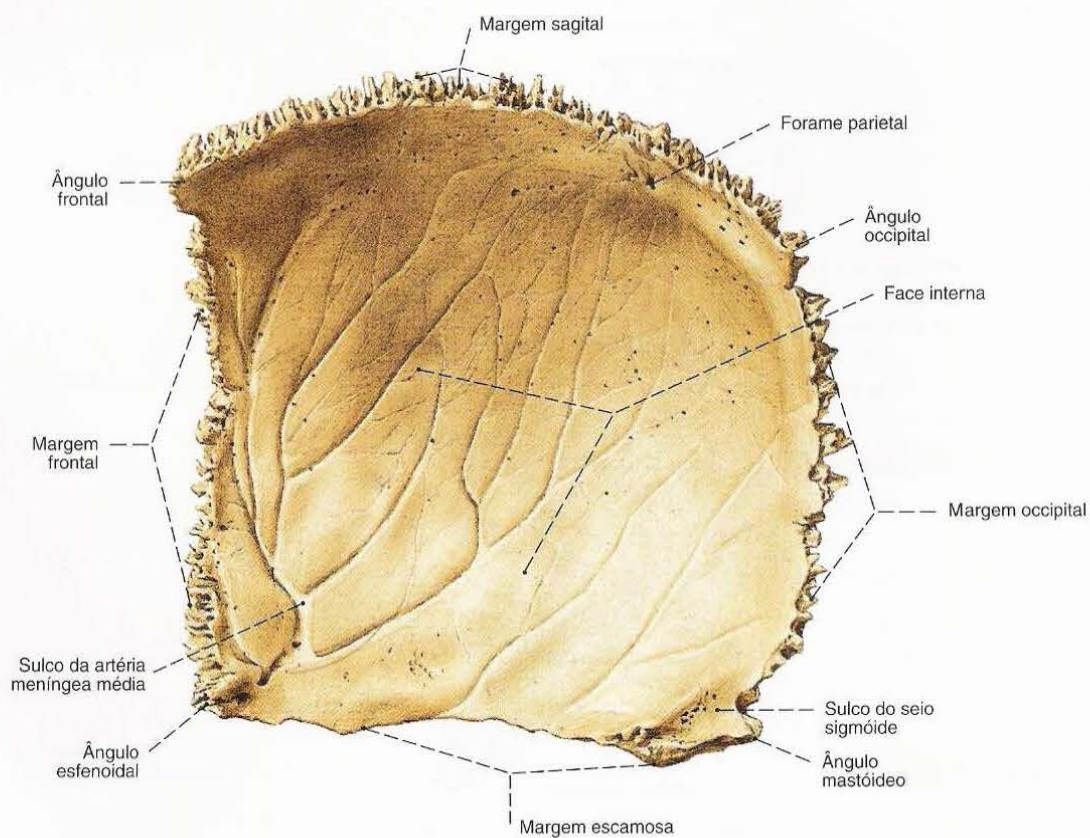



Fig. 119 Parietal;
vista medial (D, 80%).

Escama occipital
Linha nucal suprema
Protuberância occipital externa
Linha nucal superior
Margem lambdóidea
Linha nucal inferior
(Crista occipital externa)
Margem mastóidea
Margem mastóidea
Fossa condilar
Canal condilar
Proc. jugular
Canal do nervo hipoglosso
Côndilo occipital
Forame magno
Parte lateral
Parte basilar

Fig. 120 Occipital; vista inferior (120%).

Sulco do seio sagital superior
Margem lambdóidea
Fossa cerebral
Eminência cruciforme
Sulco do seio transverso
Fossa cerebelar
Protuberância occipital interna
Margem mastóidea
(Crista occipital interna)
Proc. jugular
Canal condilar
Sulco do seio sigmóide
Parte lateral
Tubérculo jugular
Côndilo occipital
Parte basilar*
Canal do nervo hipoglosso

Fig. 121 Occipital de um jovem; vista anterior (120%).

* Atenção para a face limitante para a sincondrose esfeno-occipital.

Fig. 122 Mandíbula; vista súpero-lateral (90%).

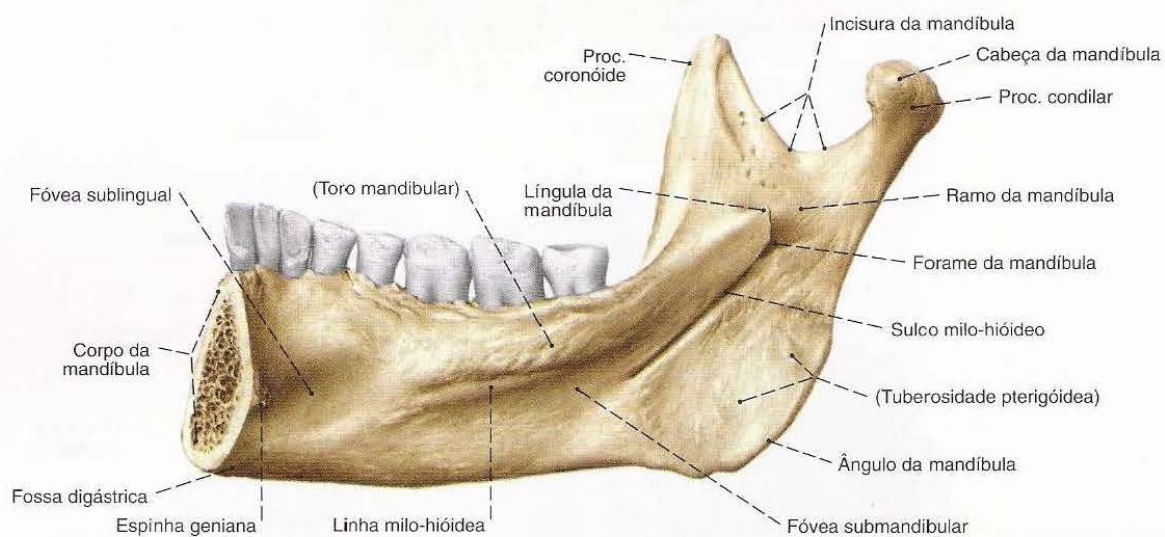



Fig. 123 Mandíbula; vista medial (metade direita, 100%).

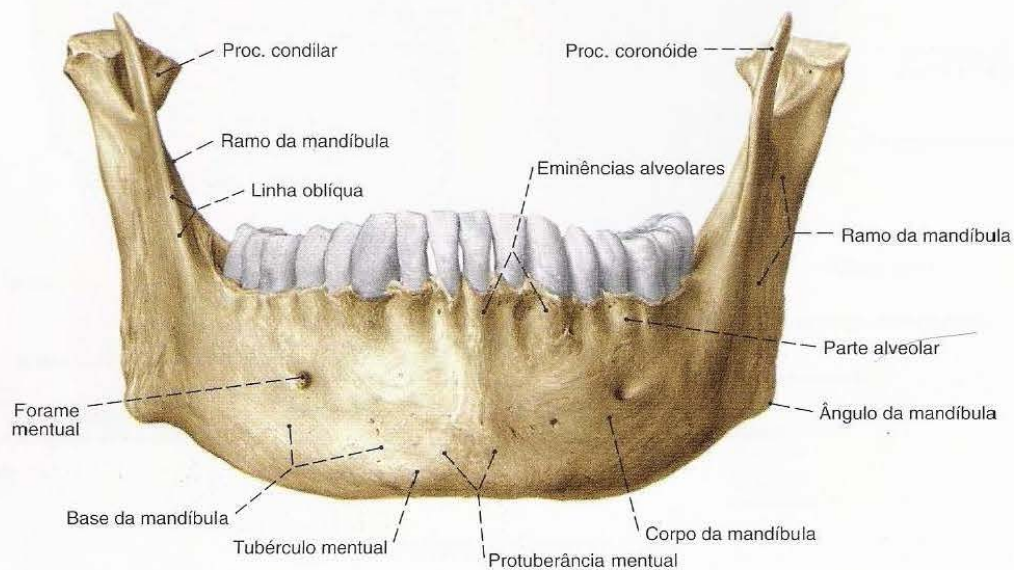



Fig. 124 Mandíbula; vista anterior (80%).

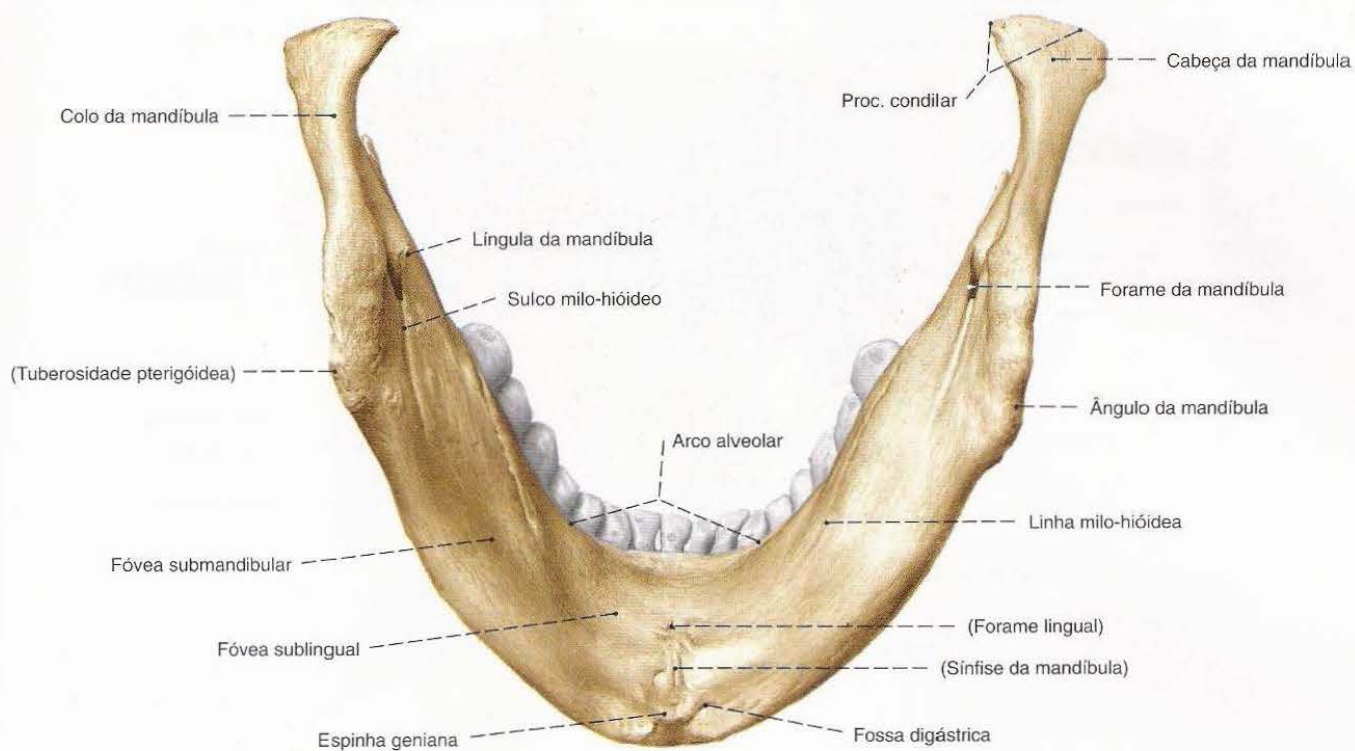



Fig. 125 Mandíbula; vista inferior (90%).

Fig. 126 Mandíbula de um idoso; vista látero-superior (90%).

A parte alveolar está completamente atrofiada, de modo que a abertura do forame mental e, com isto, a saída do N. mental vem a ficar situada mais acima.

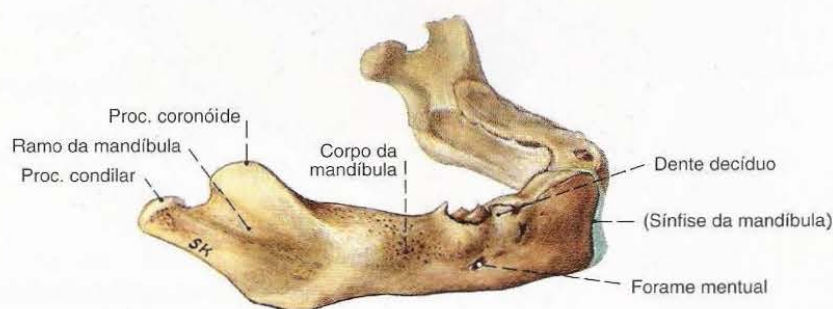



Fig. 127 Mandíbula, de um recém-nascido; vista látero-superior (140%).

Compare o ramo da mandíbula, o corpo da mandíbula e o proc. coronóide nas Figs. 122 e 126.

Temporal, Proc. zigomático
Cápsula articular
Zigomático
Poro acústico externo
Articulação temporomandibular, Lig. lateral
Proc. pterigóide, Lâmina lateral
Proc. estilóide
Proc. coronóide
Proc. condilar
Lig. estilomandibular
Ângulo da mandíbula; (Tuberosidade massetérica)

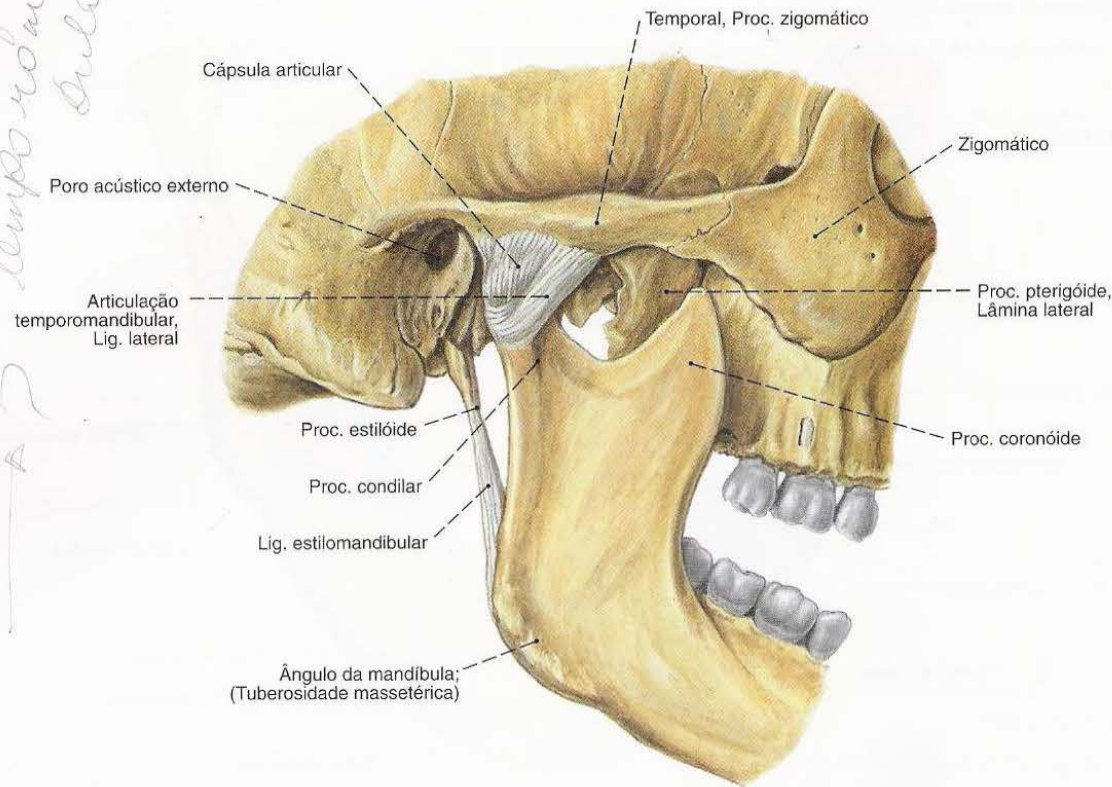



Fig. 128 Articulação temporomandibular; vista lateral.

Fossa hipofisária
Seio esfenoidal
Dorso da sela
Septo nasal, parte óssea: Etmóide, Lâmina perpendicular; Vômer
Esfenóide, Corpo
Clivo
Cavidade nasal, Cóano
Espinha do esfenóide
Lig. pterigoespinal
Proc. pterigóide: Lâmina lateral; Lâmina medial
Canal do nervo hipoglosso
Proc. estilóide
Lig. esfenomandibular
Hâmulo pterigóideo
Lig. estilomandibular
Ramo da mandíbula
Língula da mandíbula
Sulco milo-hióideo
Ângulo da mandíbula (Tuberosidade pterigóidea)
Linha milo-hióidea

Fig. 129 Ligamentos pterigoespinal e esfenomandibular; Corte de serra paramediano; vista medial.

Tubérculo articular
Fossa mandibular, Face articular
Disco articular
Cabeça da mandíbula
Poro acústico externo
Colo da mandíbula
Zigomático
Proc. coronóide
Cápsula articular
Proc. mastóide
Proc. estilóide
Ramo da mandíbula

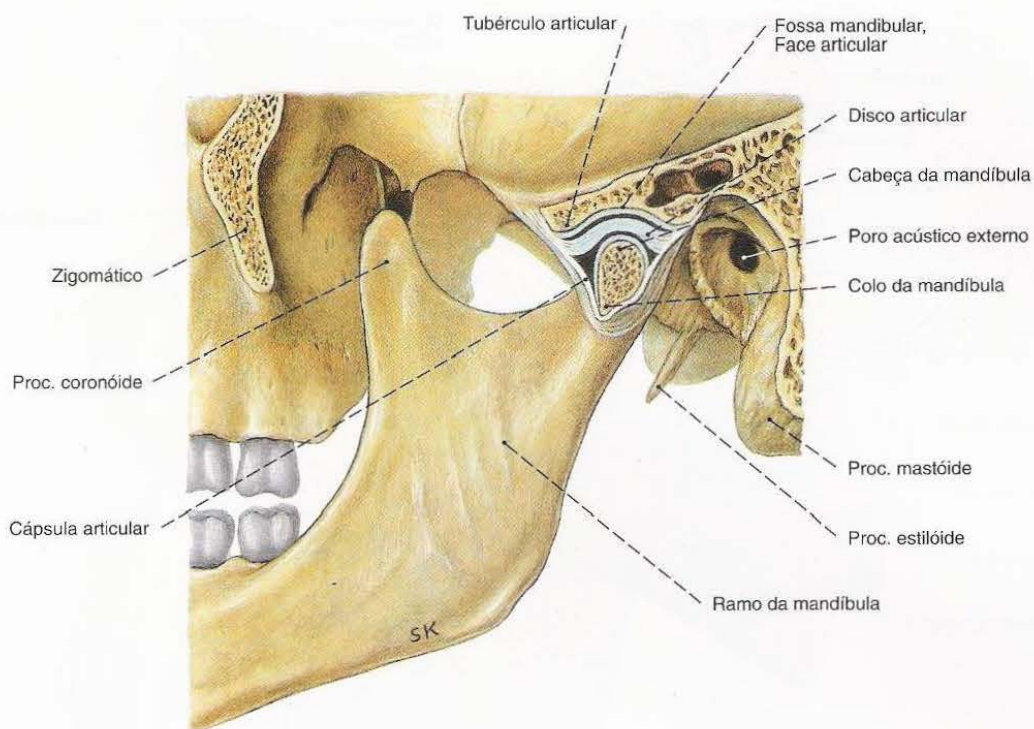



Fig. 130 Articulação temporomandibular; Corte sagital; boca quase fechada; vista lateral.

Tubérculo articular
Fossa mandibular, Face articular
Disco articular
Cabeça da mandíbula
Poro acústico externo
Zigomático
Colo da mandíbula
Proc. mastóide
Proc. coronóide
Proc. estilóide
Cápsula articular
Ramo da mandíbula

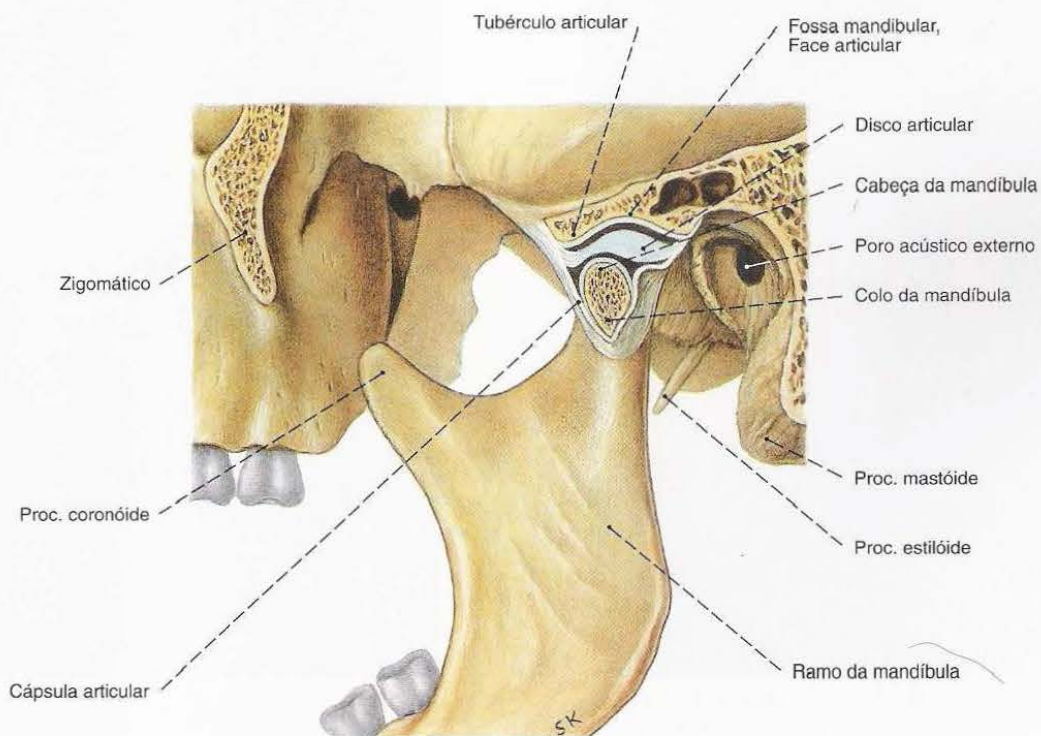



Fig. 131 Articulação temporomandibular; Corte sagital; boca aberta; vista lateral. Compare a posição da cabeça da mandíbula e do disco articular nas Figs. 130 e 131.

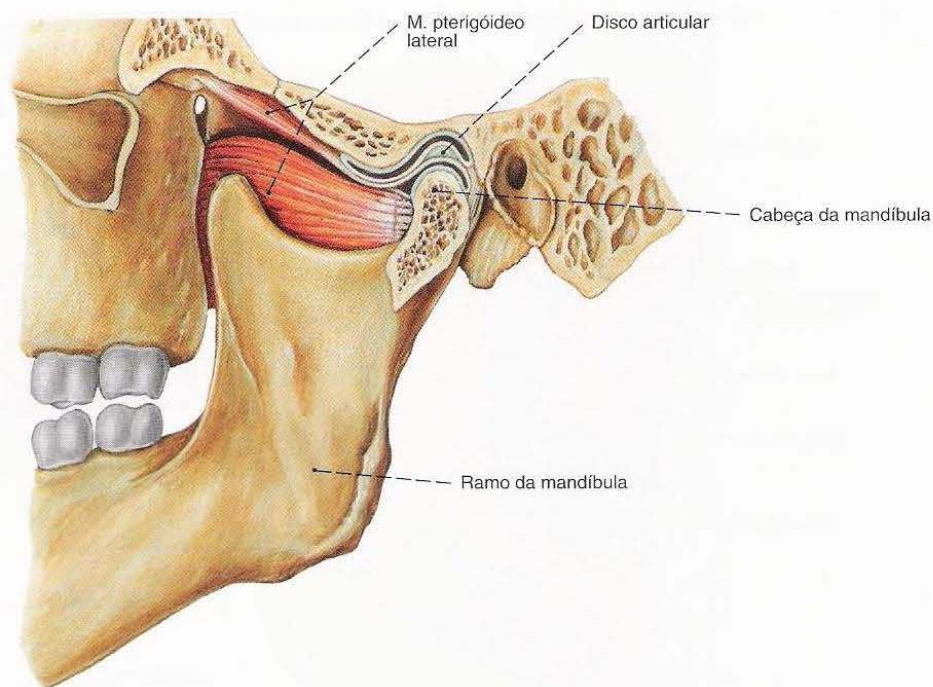



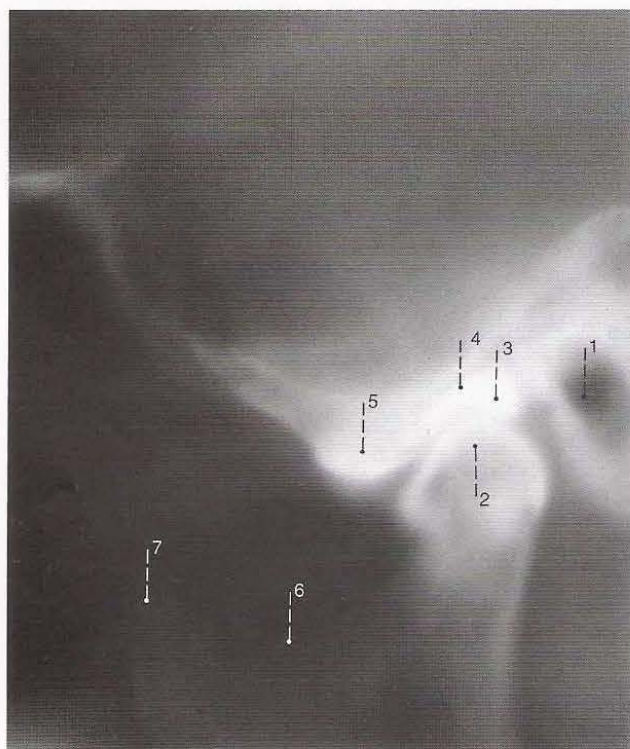
Fig. 132 Articulação temporomandibular;
Corte sagital;
vista lateral (90%).

1 Meato acústico externo
2 Proc. condilar
3 Disco articular
4 Temporal, Fossa mandibular
5 Temporal, Tubérculo articular
6 Incisura da mandíbula
7 Proc. coronóide

Fig. 133 Articulação temporomandibular;
Radiografia; projeção lateral; boca fechada;
após injeção de meio de contraste na cavidade
articular (artrografia).

Fig. 134 Articulação temporomandibular;
Radiografia; projeção: como na Fig. 133;
boca aberta.
Compare a diferença de posição da cabeça da
mandíbula e do disco articular com as Figs. 133 e 134.
Veja também Figs. 130 e 131.

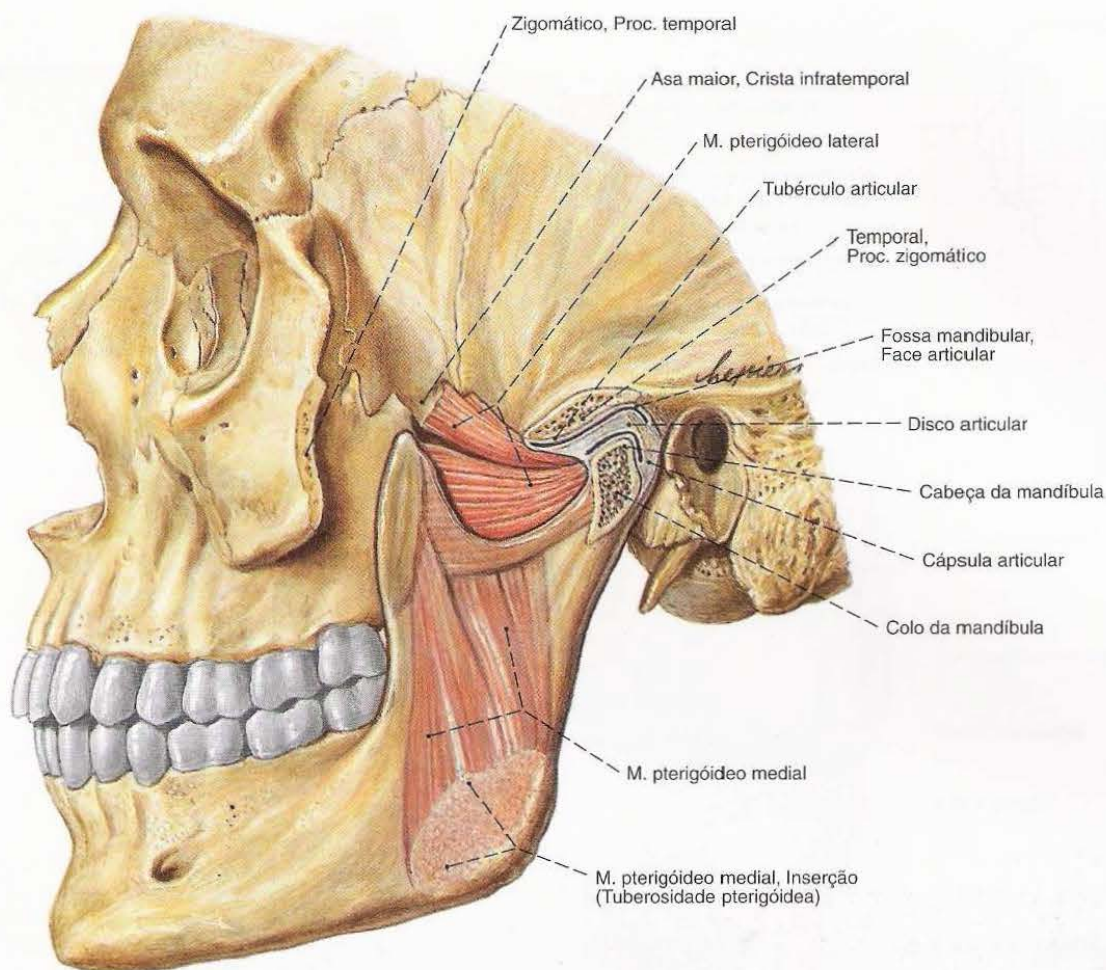



Fig. 135 Articulação temporomandibular; Músculos da mastigação; Corte de serra sagital; os processos condilar e coronóide aparecendo por transparência; vista lateral.

Músculos da Mastigação (Figs. 132, 135-138, 141, 142)

O M. masseter pode ser palpado através da pele em seu trajeto do ângulo da mandíbula até o Zigomático. Cerrando os dentes, percebe-se também o ventre do temporal na fossa temporal. Por dentro do ramo da mandíbula, fica situado o M. pterigóideo medial. Da articulação temporomandibular para diante, estende-se o M. pterigóideo lateral.

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
1. M. temporal *Nn. temporais profundos* *(N. mandibular [V/3])*	Temporal abaixo da linha temporal inferior e lâmina profunda da fáscia temporal	Ápice e face medial do proc. coronóide da mandíbula	Fecha a mandíbula; a porção posterior retrai a mandíbula (= retrusão)
2. M. masseter *N. massetérico* *(N. mandibular [V/3])*	Arco zigomático **Parte superficial:** da margem inferior, 2/3 anteriores (tendíneo) **Parte profunda:** terço posterior da margem inferior e da face interna	**Parte superficial:** ângulo da mandíbula, tuberosidade massetérica **Parte profunda:** face externa do ramo da mandíbula	Fecha a mandíbula
3. M. pterigóideo medial *N. pterigóideo medial* *(N. mandibular [V/3])*	Fossa pterigóidea e lâmina lateral do processo pterigóide, em parte do proc. piramidal do Palatino	Face medial do ângulo da mandíbula, tuberosidade pterigóidea	Fecha a mandíbula
4. M. pterigóideo lateral *N. pterigóideo lateral* *(N. mandibular [V/3])*	**Cabeça superior:** superfície externa da lâmina lateral do proc. pterigóide, tuberosidade da maxila **Cabeça inferior** (acessória): face temporal da asa maior do Esfenóide	Fóvea pterigóidea do processo condilar da mandíbula, disco e cápsula da articulação temporomandibular	Fecha e protrai a mandíbula (= protrusão) **Cabeça inferior:** abre a mandíbula

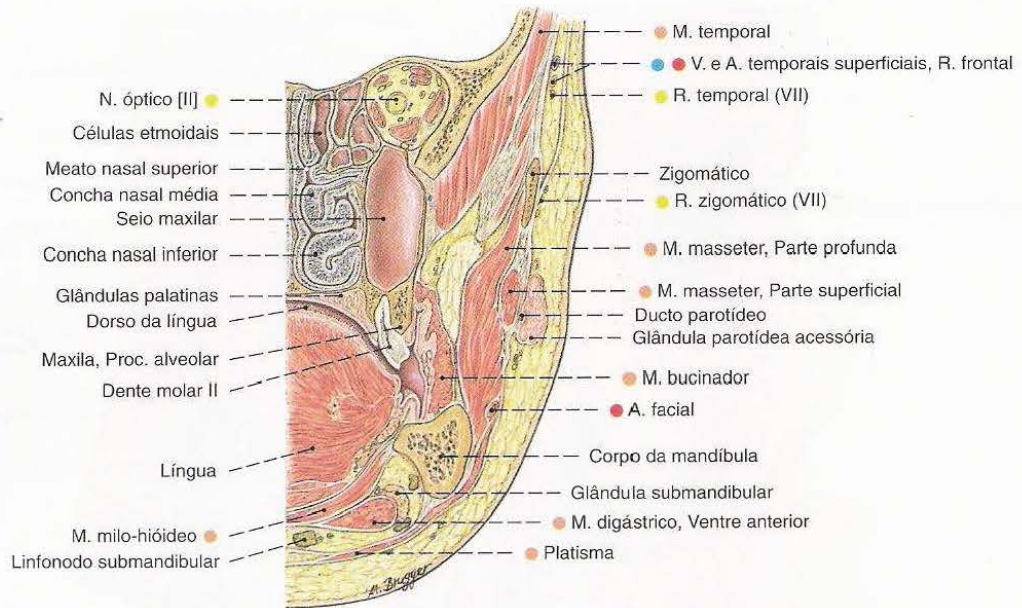
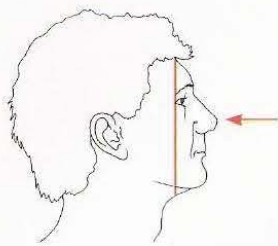



Fig. 136 Músculos da mastigação,
Corte frontal;
vista anterior (60%).

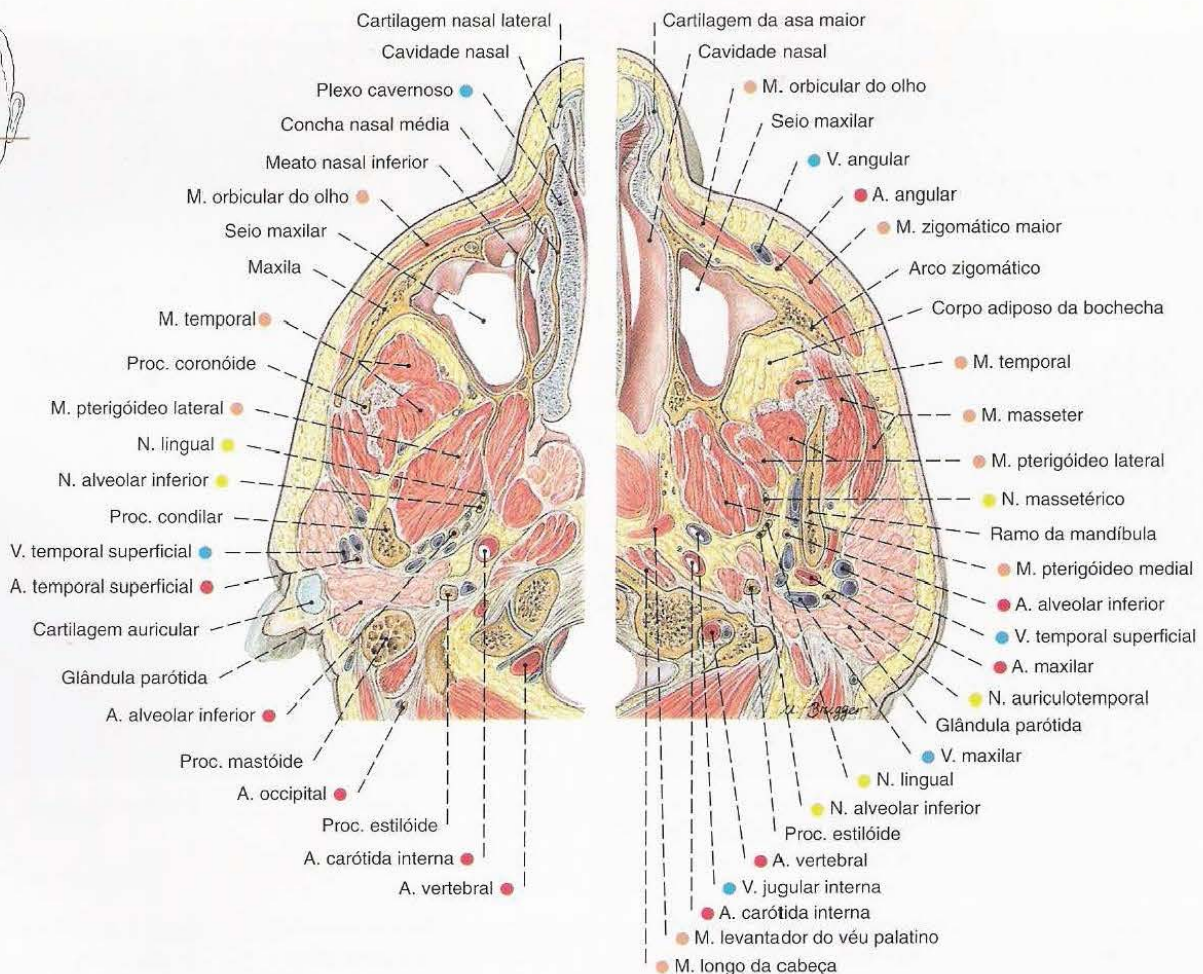
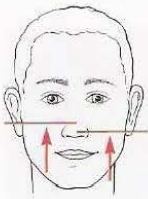



Fig. 137 Músculos da mastigação,
Corte horizontal;
vista inferior (60%).

N. óptico [II]
N. troclear [IV]
N. oculomotor [III]
N. trigêmio [V]
N. abducente [VI]
A. carótida interna
Fossa mandibular
Disco articular
Cabeça da mandíbula
Lig. esfenomandibular
N. lingual
N. alveolar inferior
Hâmulo pterigóideo
M. milo-hióideo
M. genioglosso
M. omo-hióideo
M. gênio-hióideo
M. tíreo-hióideo
M. esterno-hióideo
A. temporal, R. frontal
M. temporal
Cápsula articular
M. pterigóideo lateral, Cabeça superior
M. pterigóideo lateral, Cabeça inferior
Palato mole
M. pterigóideo medial
M. masseter
Ângulo da mandíbula
Hióide, Corno maior
Platisma

Fig. 138 Músculos da mastigação,
Corte frontal na região da articulação temporomandibular e corte horizontal da calvária;
O Hióide um pouco girado para trás, a cápsula articular da articulação temporomandibular completamente removida;
vista dorsal.

Músculos Mímicos (Figs. 139–142)

Os músculos mímicos têm origem apenas parcialmente em área óssea circunscrita. Todos se irradiam para a pele.

Músculo *Inervação*	Origem	Inserção	Função
Fronte, Vértice e Têmpora			
1. M. occipitofrontal N. facial [VII] M. occipitofrontal e M. temporoparietal devem ser designados conjuntamente como M. epicrânico.	**Ventre frontal:** Pele da fronte; em conjunto o músculo se entrelaça com os Mm. prócero, corrugador e abaixador do supercílio, bem como com o M. orbicular do olho **Ventre occipital:** Linha nucal suprema	Aponeurose epicrânica	Movimenta o escalpo
2. M. temporoparietal *N. facial [VII]*	Pele da têmpora, fáscia temporal	Aponeurose epicrânica	
3. M. auricular anterior *N. facial [VII]*	Fáscia temporal	Espinha da hélice	Movimenta a orelha
4. M. auricular superior *N. facial [VII]*	Aponeurose epicrânica	Raiz da orelha externa	
5. M. auricular posterior *N. facial [VII]*	Proc. mastóide, tendão do M. esternocleidomastóideo	Raiz da orelha externa	
Pálpebra			
6. M. orbicular do olho *N. facial [VII]*	**Parte orbital:** Parte nasal do frontal, proc. frontal da maxila, lacrimal, lig. palpebral medial, saco lacrimal **Parte palpebral:** Lig. palpebral medial, saco lacrimal **Parte lacrimal:** Crista lacrimal posterior do lacrimal	Circunda como um esfincter o ádito da órbita **Parte orbital:** Lig. palpebral lateral, daí atravessa lateralmente em forma anular de uma alça muscular **Parte palpebral:** Lig. palpebral lateral **Parte lacrimal:** Canalículo lacrimal, Margens das pálpebras	Fecha as pálpebras, comprime o saco lacrimal, movimenta os supercílios
7. M. abaixador do supercílio *N. facial [VII]*	Parte nasal do frontal, separação da parte orbital do M. orbicular do olho	Terço medial da pele do supercílio	Abaixa a pele da fronte e dos supercílios
8. M. corrugador do supercílio *N. facial [VII]*	Parte nasal do frontal	Terço médio da pele do supercílio, Gálea aponeurótica	
9. M. prócero *N. facial [VII]*	Osso nasal, cartilagem nasal lateral	Pele da glabela	
Músculos do nariz			
10. M. nasal *N. facial [VII]*	**Parte alar:** Eminências alveolares dos dentes incisivos laterais **Parte transversa:** Eminências alveolares dos dentes caninos	**Parte alar:** Asa do nariz, Margem das narinas **Parte transversa:** Cartilagem nasal lateral, lâmina tendínea no dorso do nariz	Movimenta a asa do nariz e, com isso, o nariz
11. M. abaixador do septo do nariz *N. facial [VII]*	Eminências alveolares dos dentes incisivos mediais	Cartilagem alar maior, Cartilagem do septo nasal	

Continuação → Pág. 76

Gálea aponeurótica

M. epicrânico, M. occipitofrontal, Ventre frontal

M. abaixador do supercílio

M. temporoparietal

M. orbicular do olho, Parte palpebral

M. orbicular do olho, Parte orbital

M. levantador do lábio superior e asa do nariz

M. zigomático menor

M. levantador do lábio superior

M. zigomático maior

M. levantador do ângulo da boca

M. orbicular da boca, Parte marginal

M. risório

Platisma

M. abaixador do ângulo da boca

Platisma

M. abaixador do lábio inferior

M. mentual

M. orbicular da boca, Parte labial

M. prócero

Osso nasal

M. corrugador do supercílio

Lig. palpebral medial

M. levantador do lábio superior e asa do nariz

M. nasal

M. orbicular do olho, Parte orbital

M. levantador do lábio superior

M. zigomático menor

M. zigomático maior

M. abaixador do septo do nariz

M. levantador do ângulo da boca

Glândula parótida

Corpo adiposo da bochecha**

Ducto parotídeo*

M. bucinador

M. masseter, Parte superficial

Platisma

Forame mentual

M. abaixador do ângulo da boca

M. abaixador do lábio inferior

M. esternocleidomastóideo

Platisma

Fáscia cervical, Lâmina superficial

Fig. 139 Músculos da face;
Músculos da mastigação;
Lado direito: camada superficial, lado esquerdo: camada profunda;
vista ventral (80%).

*Clinicamente: Ducto de STENON.
**Clinicamente: Tampão adiposo de BICHAT.

Músculos Mímicos (continuação)

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
Abertura da boca			
12. M. orbicular da boca *N. facial [VII]*	**Parte marginal** e **Parte labial:** laterais do ângulo da boca	Componente principal dos lábios	Movimentam os lábios, as asas do nariz, as bochechas e a pele do mento
13. M. bucinador *N. facial [VII]*	Parte inferior do proc. alveolar da maxila, rafe pterigomandibular, parte inferior do proc. alveolar da mandíbula	Ângulo da boca, lábios inferior e superior, forma a base das bochechas	Indispensável como sinergista para a elevação da pressão da cavidade da boca, por exemplo, no soprar ou mastigar
14. M. abaixador do lábio inferior *N. facial [VII]*	Medial na base da mandíbula medial por baixo do forame mentual	Lábio inferior, protuberância do mento, as fibras profundas para a membrana mucosa	
15. M. levantador do lábio superior *N. facial [VII]*	Margem infra-orbital e parte adjacente do proc. zigomático da maxila; daí para diante vai para a massa muscular do M. orbicular do olho	Lábio superior	
16. M. mental *N. facial [VII]*	Eminências alveolares dos dentes incisivos laterais inferiores	Pele do mento	
17. M. transverso do mento *N. facial [VII]*	Parte transversal do M. mentual	Pele da protuberância do mento	
18. M. abaixador do ângulo da boca *N. facial [VII]*	Base da mandíbula por baixo do forame mentual	Lábio superior, bochecha lateral ao ângulo da boca, lábio superior	Movimenta os lábios, as asas do nariz, as bochechas e a pele do mento
19. M. risório *N. facial [VII]* (Maior parte do platisma ou do M. abaixador do ângulo da boca)	Fáscia parotideomassetérica	Lábio superior, ângulo da boca	
20. M. levantador do ângulo da boca *N. facial [VII]*	Fossa canina da maxila	Ângulo da boca	
21. M. zigomático maior *N. facial [VII]*	Zigomático próximo da sutura zigomaticotemporal	Lábio superior, ângulo da boca	
22. M. zigomático menor *N. facial [VII]*	Zigomático próximo da sutura zigomaticomaxilar	Lábio superior, ângulo da boca	
23. M. levantador do lábio superior e da asa do nariz *N. facial [VII]*	Proc. frontal da maxila; daí para diante na massa muscular do M. orbicular do olho	Asa do nariz e lábio superior, fibras profundas: circunda lateral e posteriormente a narina	
Pescoço			
24. Platisma *N. facial [VII]*	Base da mandíbula, fáscia parotídea	Pele por baixo da clavícula, fáscia peitoral	Estica a pele do pescoço

A. e V. temporais superficiais
M. auricular anterior
M. do epicrânio, M. occipitofrontal, Ventre frontal
M. orbicular do olho, Parte orbital
M. orbicular do olho, Parte palpebral
M. abaixador do supercílio
M. prócero
M. orbicular do olho, Parte orbital
M. levantador do lábio superior e asa do nariz
M. nasal
M. levantador do lábio superior
M. zigomático menor
M. orbicular da boca
M. zigomático maior
Panículo adiposo
M. orbicular da boca
M. abaixador do lábio inferior
M. mentual
M. abaixador do ângulo da boca
M. risório
Platisma
Fáscia parotídea
M. epicrânico, M. temporoparietal
Aponeurose epicrânica
M. auricular superior
M. epicrânico, M. occipitofrontal, Ventre occipital
M. auricular posterior
M. semiespinal da cabeça
M. esternocleidomastóideo
M. esplênio da cabeça
M. trapézio
Fáscia cervical, Lâmina superficial

Fig. 140 Músculos da face; vista lateral (60%).

E

Fig. 141 Músculos da face; Músculos da mastigação; após a remoção parcial das lâminas superficial e profunda da Fáscia temporal, ou seja, após o afastamento completo das fáscias massetérica e parotídea; vista lateral (60%).

Pericrânio
M. temporal
Aponeurose epicrânica
M. epicrânico, M. occipitofrontal, Ventre frontal
Arco zigomático
M. corrugador do supercílio
M. orbicular do olho
Articulação temporomandibular, Cápsula articular, Lig. lateral
M. abaixador do supercílio
M. levantador do lábio superior e asa do nariz
M. levantador do lábio superior
N. infra-orbital
M. nasal
M. levantador do ângulo da boca
M. epicrânico, M. occipito-frontal, Ventre occipital
M. orbicular da boca
Meato acústico externo cartilagíneo
Ducto parotídeo
Ramo da mandíbula
M. bucinador
M. semiespinal da cabeça
M. masseter, Parte profunda
Proc. estilóide
M. orbicular da boca
A. temporal superficial; M. estiloglosso
M. mentual
M. esternocleidomastóideo
M. abaixador do lábio inferior
M. digástrico, Ventre posterior
M. abaixador do ângulo da boca
M. esplênio da cabeça
M. digástrico, Ventre anterior
M. trapézio
M. masseter, Parte superficial
M. estilo-hióideo
V. jugular interna
Hióide
M. levantador da escápula
M. esterno-hióideo
N. hipoglosso [XII]
N. vago [X]
M. omo-hióideo
M. escaleno médio
M. escaleno posterior
M. tíreo-hióideo
Plexo braquial
M. constritor inferior da faringe
M. escaleno anterior
M. esternotireóideo
A. carótida comum
M. esternocleidomastóideo

Fig. 142 Músculos da face; Músculos da mastigação; Músculos supra- e infra-hióideos; após a remoção parcial da orelha externa, do Zigomático, do M. masseter e de alguns músculos mímicos; vista lateral (60%).

A. temporal média

A. temporal superficial, R. parietal

A. maxilar

A. temporal superficial, R. frontal

V. diplóica frontal
V. diplóica temporal anterior
V. supratroclear
V. nasofrontal
V. angular
V. labial superior
Plexo pterigóideo
V. maxilar
V. labial inferior
V. submentual
V. acompanhante do nervo hipoglosso
V. facial
V. tireóidea superior
V. jugular interna
V. jugular externa
V. cervical profunda
V. faríngea
V. retromandibular
V. occipital
V. emissária mastóidea
V. diplóica temporal posterior
V. temporal superficial
V. emissária parietal
V. diplóica occipital

Fig. 144 V. jugular interna e suas afluentes extracranianas;
vista lateral (60%).

Fig. 145 Nervos da face: N. trigêmeo [V], N. facial [VII], N. glossofaríngeo [IX], e suas ramificações;
Corte mediano; As partes expostas dos nervos estão coloridas em amarelo, as partes cobertas por osso estão em amarelo-claro; vista medial (60%).

*Ramos para a musculatura da mastigação.

Fig. 146 Face e Pescoço, Inervação sensitiva; vista lateral (30%).

V. temporal superficial, R. frontal
A. zigomático-orbital
A. temporal superficial, R. parietal
V. temporal superficial, R. parietal
Aponeurose epicrânica
N. auriculotemporal (V/3)
Rr. zigomaticotemporais (VII)
A. auricular posterior
A. temporal superficial, R. frontal
V. occipital
Rr. zigomáticos (VII)
Rr. zigomatico-faciais (V/2)
A. occipital
V. angular
A. angular
N. occipital maior
N. cervical [C2], R. posterior)
Rr. temporais (VII)
R. bucal (VII)
N. occipital menor (Plexo cervical)
A. facial transversa
Ducto parotíceo*
A. facial transversa
V. facial
N. auricular magno (Plexo cervical)
A. facial
R. bucal (VII)
V. retromandibular
R. marginal da mandíbula (VII)
R. cervical (VII)
148
265

Fig. 147 Vasos e nervos da cabeça;
Camada superficial;
vista lateral (90%).
*Clinicamente: Ducto de STENON.

Aponeurose epicrânica

A. temporal superficial, R. parietal

R. zigomatico-temporal (V/2)

N. auriculo-temporal (V/3)

R. auricular anterior

A. e V. temporais superficiais

A. auricular posterior; R. auricular (X)

N. facial [VII]

Plexo intraparotídeo (VII)

R. bucal

N. auricular magno (Plexo cervical)

R. marginal da mandíbula

V. retromandibular

V. jugular externa

A. temporal superficial, R. frontal

N. supra-orbital (V/1), Rr. medial e lateral

A. supra-orbital

A. supra-troclear

N. supra-troclear (V/1)

R. zigomatico-facial (V/2)

A. angular

A. facial, R. lateral do nariz

A. e N. infra-orbitais (V/2)

Rr. zigomáticos (VII)

A. labial superior

Rr. bucais (VII)

A. labial inferior

N. bucal (V/3)

N. mentual (V/3)

A. facial

V. facial

149
147
266

Fig. 148 Vasos e nervos da cabeça;
Camada média após a remoção das partes superficiais da glândula parótida para expor o plexo intraparotídeo;
vista lateral (90%).

Fáscia temporal, Lâmina superficial
V. temporal média
M. temporal
A. temporal superficial, R. frontal
N. supra-orbital, R. lateral
M. epicrânico, M. occipitofrontal, Ventre frontal
M. orbicular do olho
N. supra-orbital, R. lateral
A. supratroclear
N. supra-orbital, R. medial
N. zigomático, R. zigomaticotemporal
N. supratroclear
N. infratroclear
N. zigomático, R. zigomaticofacial
N. etmoidal anterior, R. nasal externo
A. angular
N. infraorbital
M. masseter
M. levantador do lábio superior
M. zigomático maior
A. facial
M. zigomático maior
A. bucal
M. bucinador
N. massetérico
M. orbicular da boca
N. bucal
Ramo da mandíbula
N. mentual
N. alveolar inferior
A. alveolar inferior
M. masseter
A. facial
M. digástrico, Ventre anterior
V. submentual
V. facial
V. jugular externa

A. temporal superficial, R. parietal
Fáscia temporal, Lâmina profunda
M. epicrânico, M. temporoparietal
A. temporal superficial
A. zigomático-orbital
M. auricular posterior
N. occipital maior
A. occipital
N. auriculotemporal
N. auricular posterior
A. auricular posterior
N. facial [VII]
N. occipital menor
M. trapézio
M. esternocleidomastóideo
A. occipital
R. digástrico (VII)
V. retromandibular
M. digástrico, Ventre posterior
R. estilo-hióideo (VII)
M. estilo-hióideo
A. carótida interna
A. carótida externa
A. lingual
V. retromandibular

150
148
269

Fig. 149 Vasos e nervos da cabeça; após a remoção da maioria dos músculos faciais, da glândula parótida e dos ramos do N. facial; o M. masseter e a fáscia temporal cortados transversalmente e rebatidos; canal ósseo na mandíbula aberto parcialmente; vista lateral (90%).

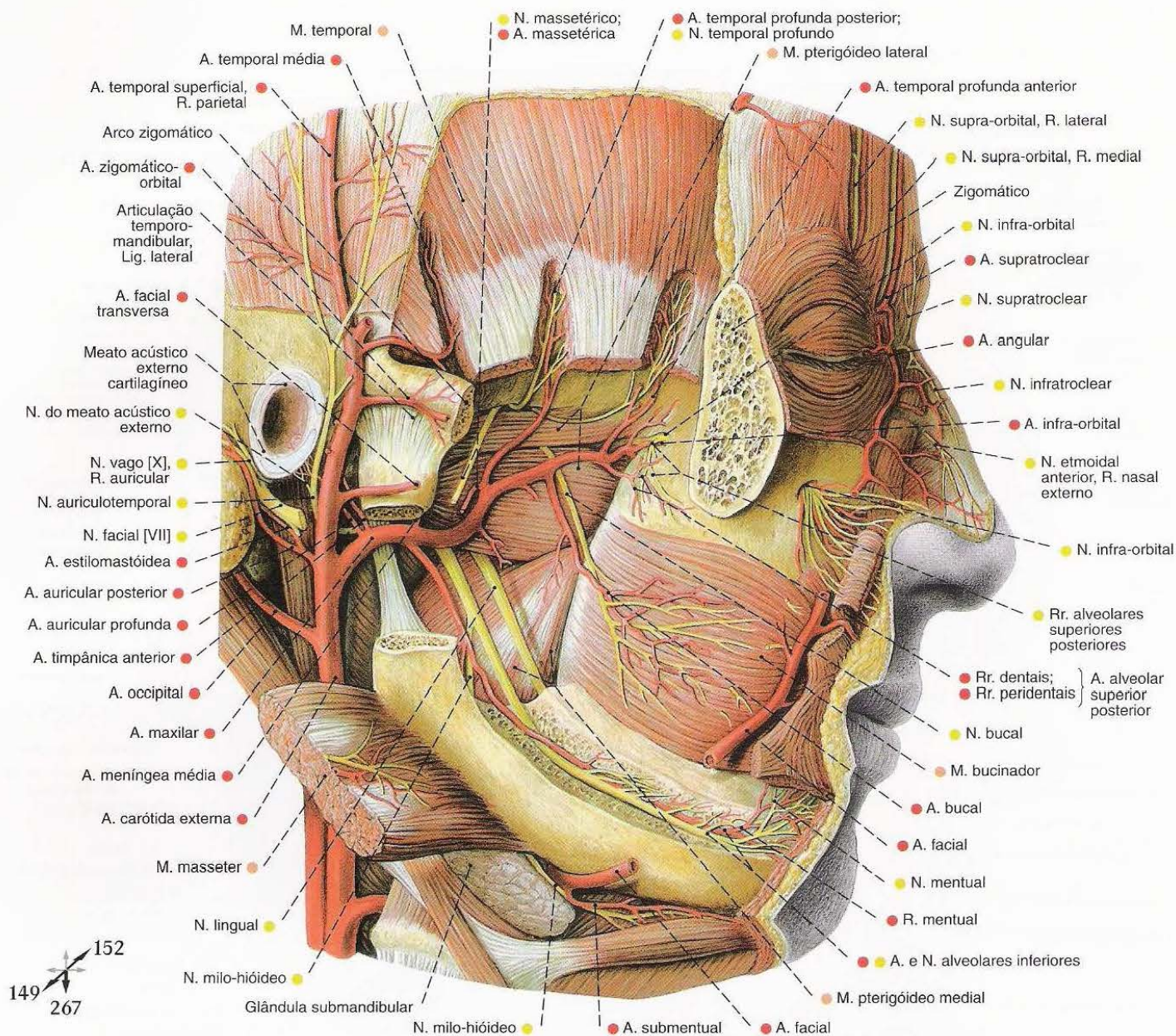



Fig. 150 Artérias e nervos da face;
Camada profunda após a remoção parcial do arco zigomático e do ramo da mandíbula, e então do M. masseter e do M. temporal; o canal da mandíbula aberto; vista lateral.

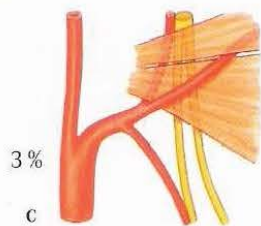
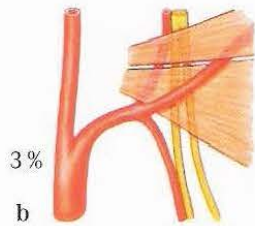
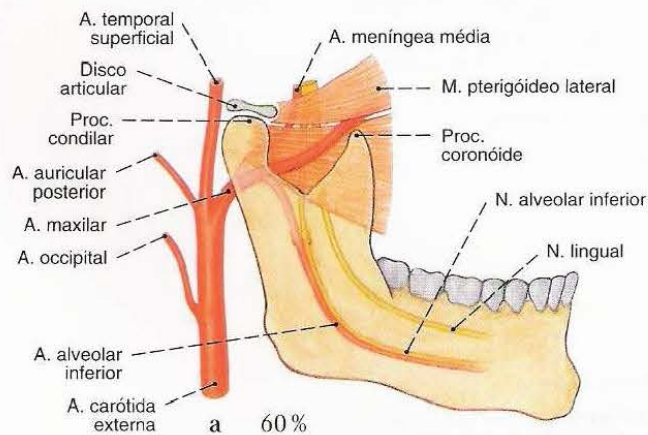



Fig. 151 a–c Variedades no âmbito da A. maxilar.

a Trajeto de A. maxilar lateral ao M. pterigóideo lateral (60%) e ramificação da A. meníngea média proximal à saída da A. alveolar inferior.
b Ramificação da A. meníngea média em frente à saída da A. alveolar inferior.
c Ramificação da A. meníngea média distal à saída da A. alveolar inferior.

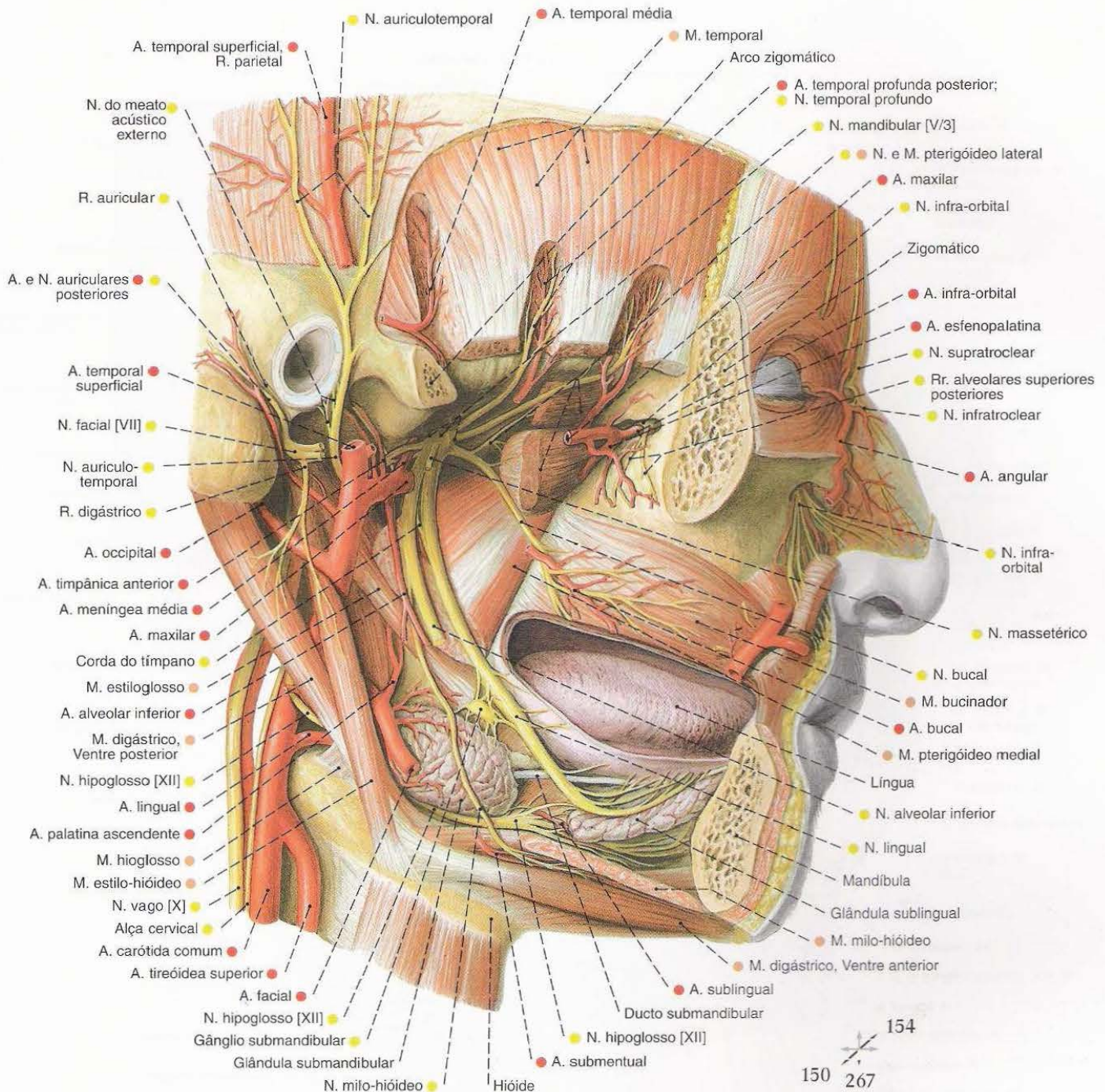
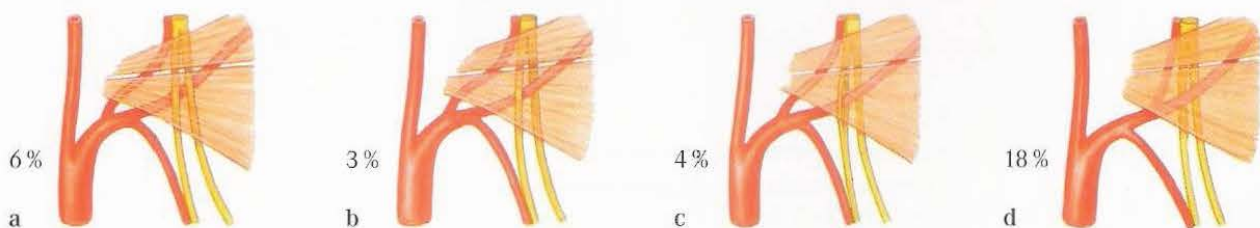



Fig. 152 Artérias e nervos da face;
Camada profunda após a remoção do arco zigomático e a maior parte da metade direita da mandíbula; parte do M. bucinador com mucosa da boca removidos; vista lateral.

a Trajeto de A. maxilar medial dos Mm. pterigóideos lateral e medial dos N. lingual e N. alveolar inferior.

b Trajeto da A. maxilar entre os Nn. lingual e alveolar inferior.

c Trajeto da A. maxilar através de uma alça do N. alveolar inferior.

d Ramificação da A. meníngea média distal à saída da A. alveolar inferior.

Fig. 153 a–d Variedades no âmbito da A. maxilar.

Plexo pterigóideo
Fáscia temporal, Lâmina profunda
V. temporal média
Ramo da mandíbula
N. massetérico; A. massetérica
A. temporal superficial, R. frontal
V. maxilar
M. temporal
A. temporal superficial, R. parietal
M. epicrânico, M. occipitofrontal, Ventre frontal
N. auriculotemporal
N. supra-orbital, R. lateral
V. temporal média
M. orbicular do olho
A. temporal média
N. supra-orbital, R. medial
N. auriculotemporal
Zigomático
N. supratroclear
V. temporal superficial
A. angular
Meato acústico externo cartilagíneo
N. infratroclear
A. dorsal do nariz
R. auricular (X)
A. facial
N. auricular posterior
N. infra-orbital
N. facial [VII]
N. bucal
A. temporal superficial
A. auricular posterior
V. facial profunda
A. maxilar
A. occipital
M. bucinador
A. carótida externa
A. bucal
V. retromandibular
Lig. esfenomandibular
M. orbicular da boca
M. masseter
V. facial
N. e A. alveolar inferior
N. mentual
N. lingual
Plexo dental inferior
A. carótida interna
A. carótida externa
M. digástrico, Ventre anterior
M. digástrico, Ventre posterior
A. facial
A. lingual
M. estilo-hióideo
N. milo-hióideo
M. pterigóideo medial
V. submentual
V. retromandibular
V. facial

152
267

Fig. 154 Vasos e nervos da face; Camada profunda; posição da preparação semelhante à da Fig. 150; vista lateral.

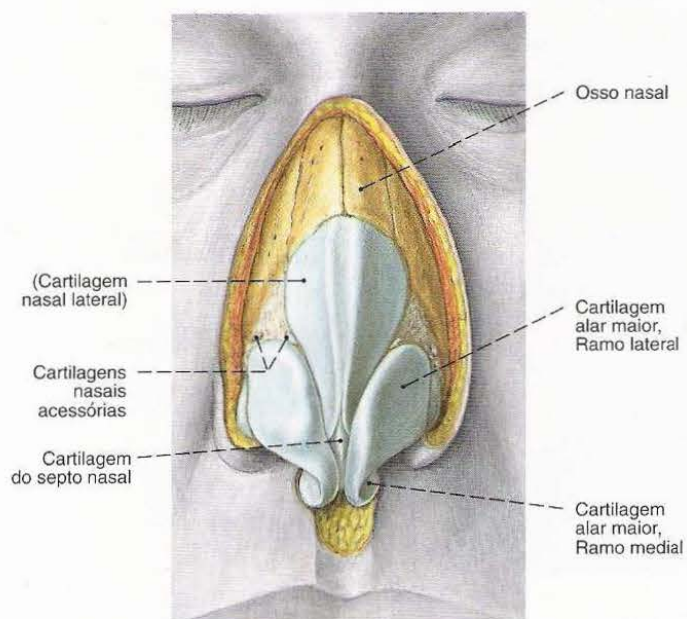



Fig. 155 Esqueleto do nariz; vista ventral (90%).

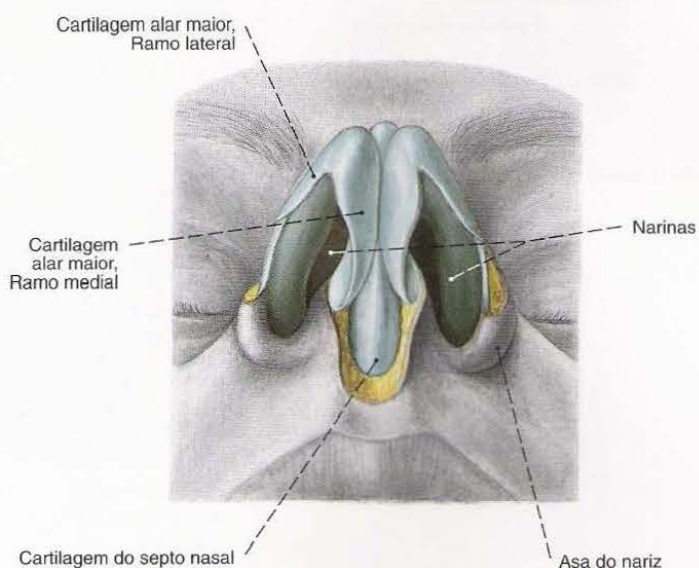



Fig. 156 Cartilagens nasais; vistas por baixo (90%).

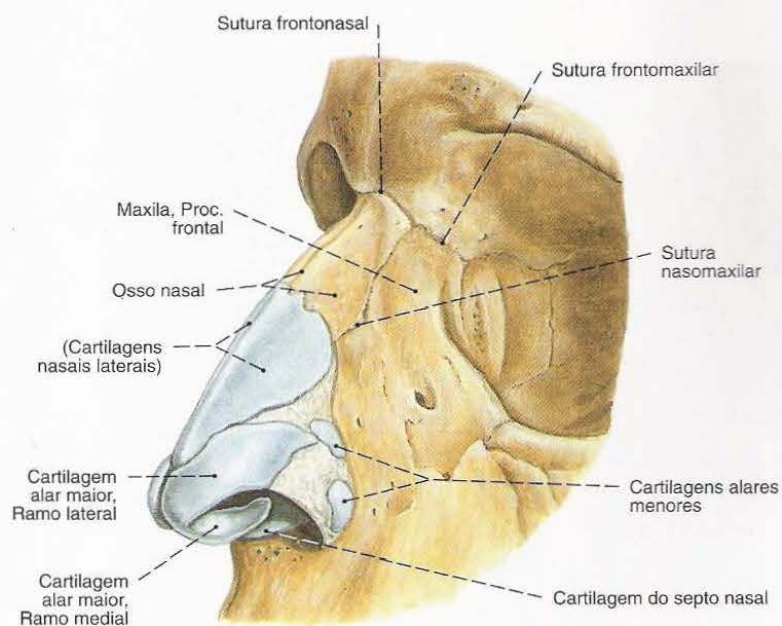



Fig. 157 Esqueleto do nariz; vista lateral (90%).

Seio frontal
Crista etmoidal
Lâmina cribriforme e Forames
Sutura frontonasal
Seio esfenoidal
Dorso da sela
Etmóide, Lâmina perpendicular
Fossa hipofisária
Cartilagem do septo nasal
Clivo
Cartilagem do septo nasal, Proc. posterior
Cartilagem alar maior, Ramo medial
Vômer
Espinha nasal anterior
Fossa pterigóidea
Hâmulo pterigóideo
Fossa incisiva; Canal incisivo
Sutura palatina transversa
Maxila, Proc. palatino
(Sutura vomeromaxilar)

Fig. 158 Septo nasal; vista lateral (D).

Concha nasal média
Etmóide, Lâmina perpendicular
Plexo cavernoso
Cartilagem do septo nasal
Meato nasal inferior
Concha nasal inferior
Vômer
Glândulas nasais
Maxila, Proc. palatino, Crista nasal

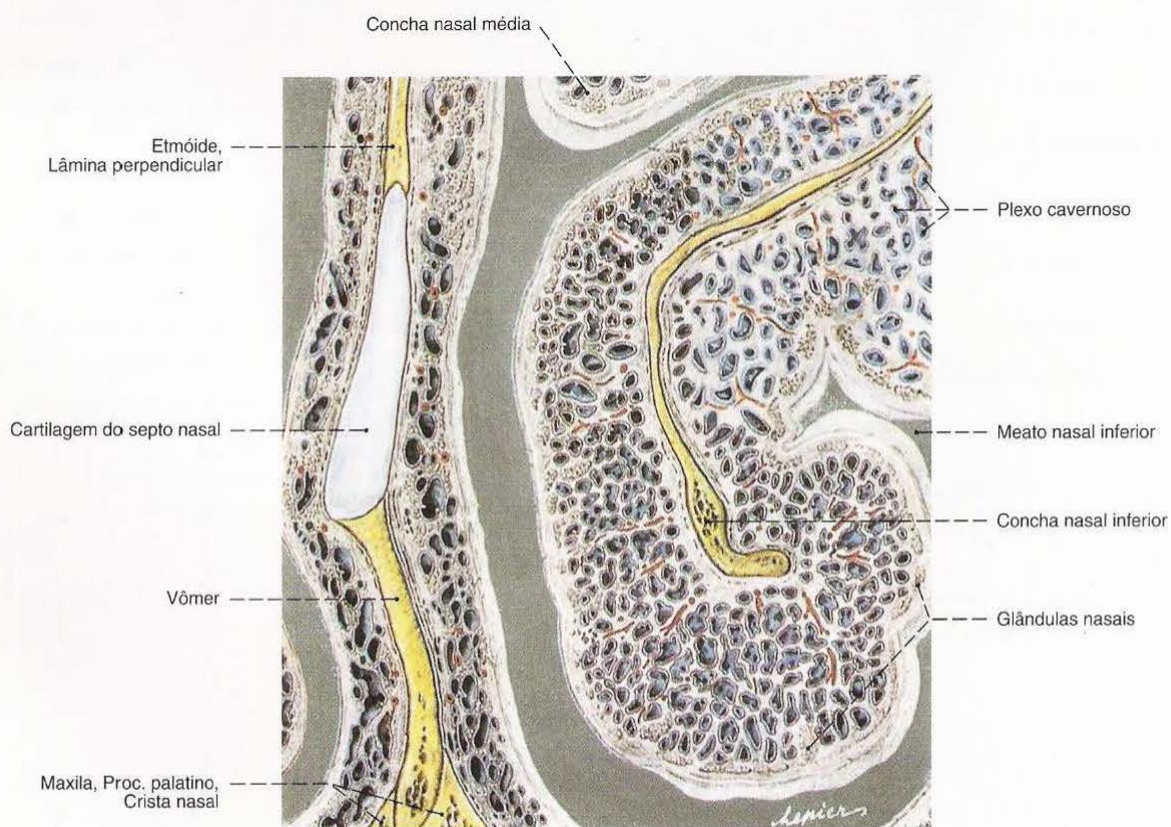



Fig. 159 Parte da concha nasal inferior, com a mucosa e o plexo venoso cavernoso.

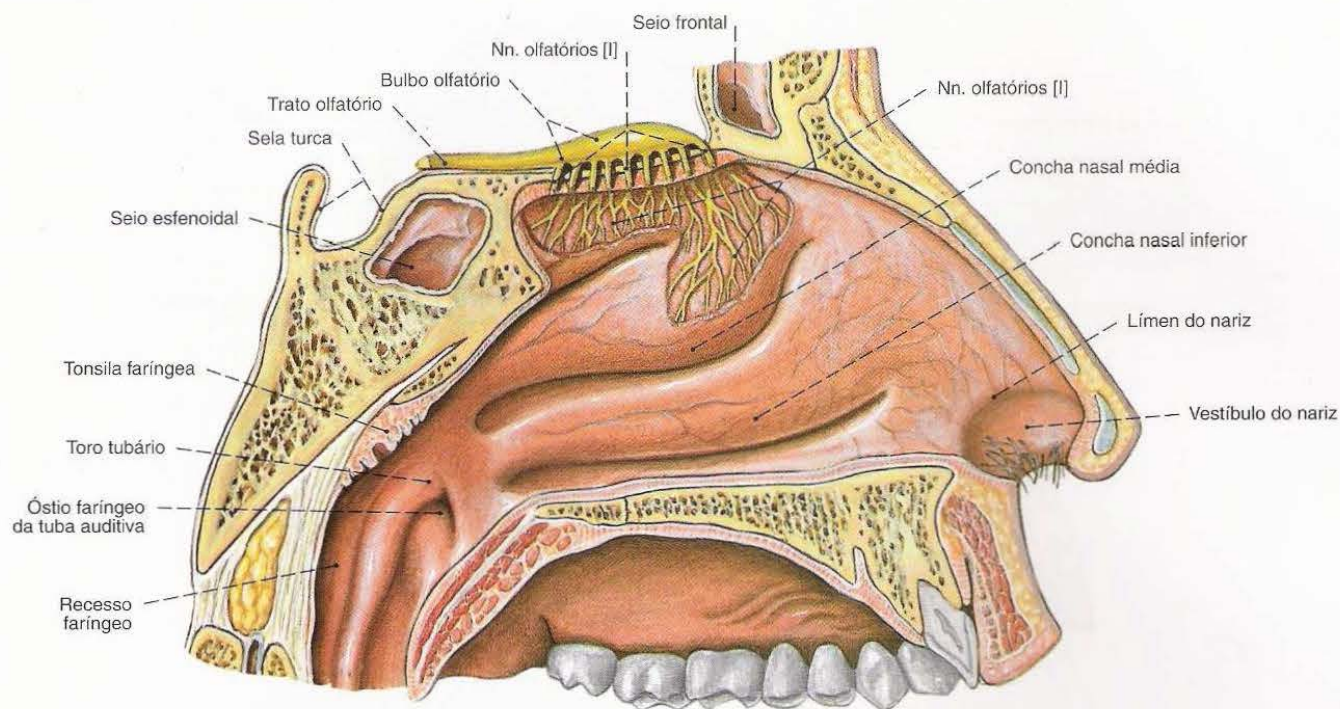



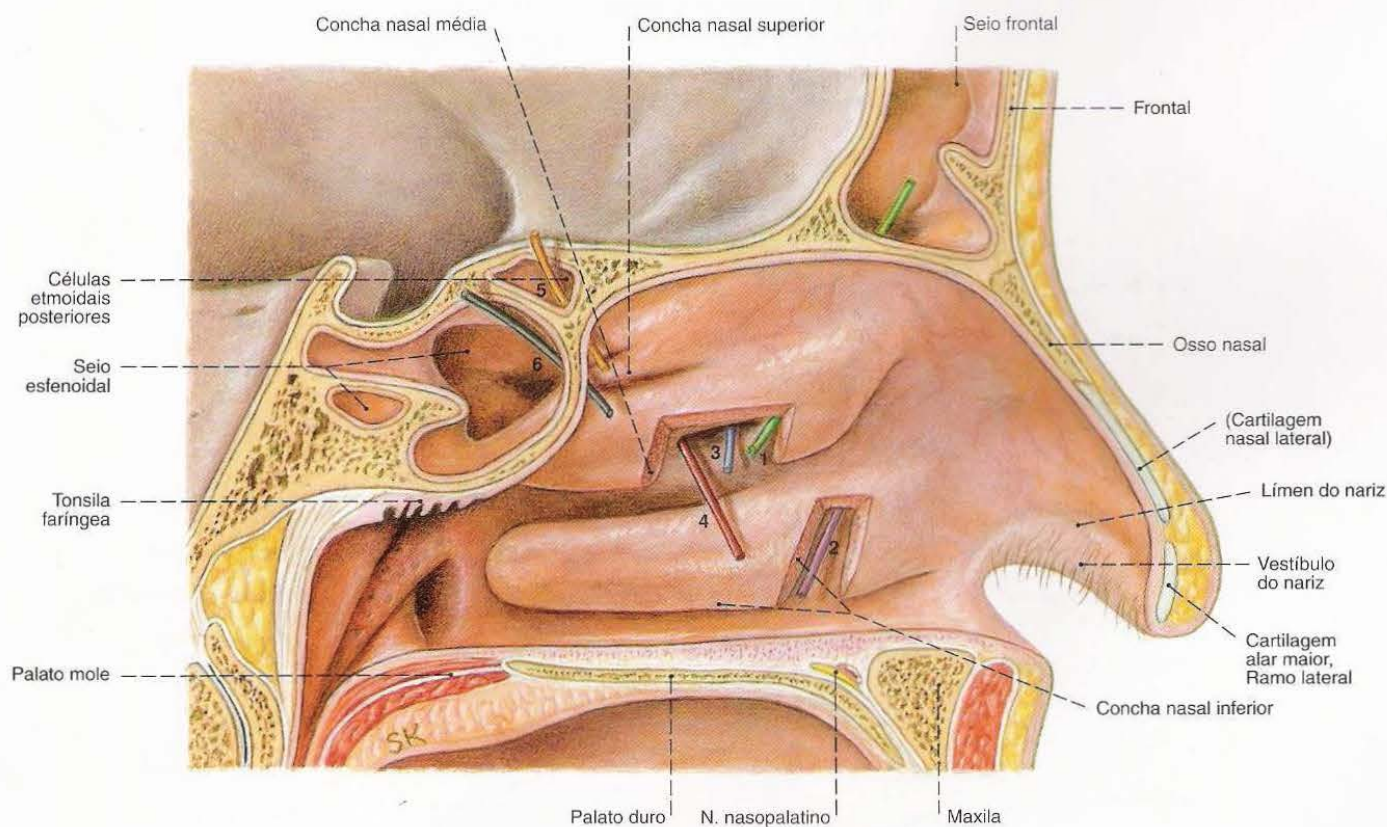
Fig. 160 Parede lateral da cavidade nasal;
Corte paramediano; Mucosa retirada parcialmente;
vista medial (E).

1 Seio frontal
2 Ducto lacrimonasal
3 Células etmoidais anteriores
4 Seio maxilar
5 Células etmoidais posteriores
6 Seio esfenoidal

Fig. 161 Cavidade nasal; entradas para os seios paranasais, e ducto lacrimonasal;
Corte paramediano; após retirada de parte das conchas média e inferior;
vista medial (E).
Sondas coloridas nos ductos eferentes dos seios paranasais e no ducto lacrimonasal.

Fig. 162 Seios paranasais;
Projeção na face;
vista anterior.
Os seios esfenoidais não estão marcados.

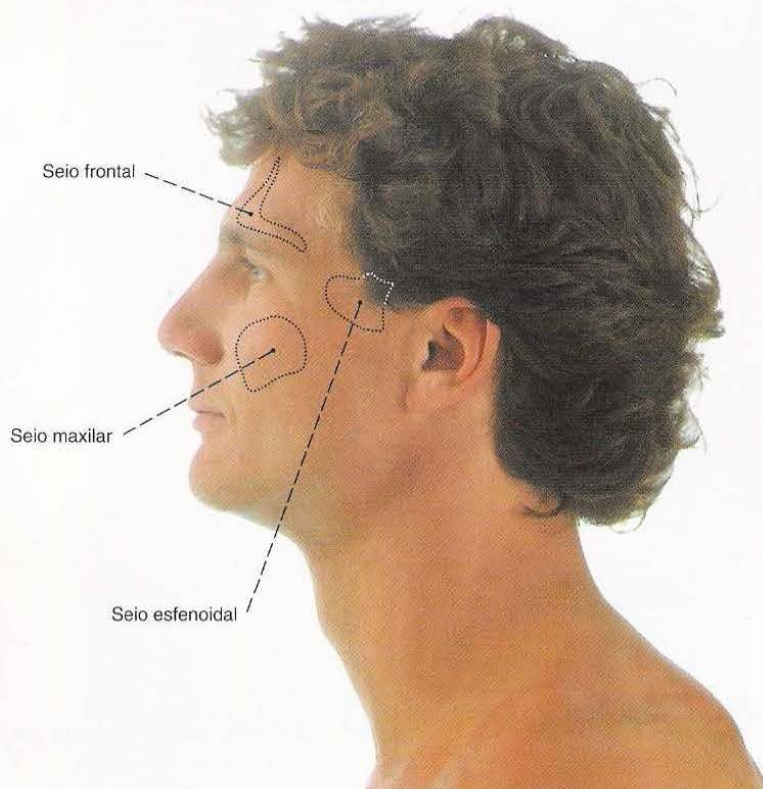



Fig. 163 Seios paranasais;
Projeção na face;
vista lateral.
As células etmoidais não estão marcadas.

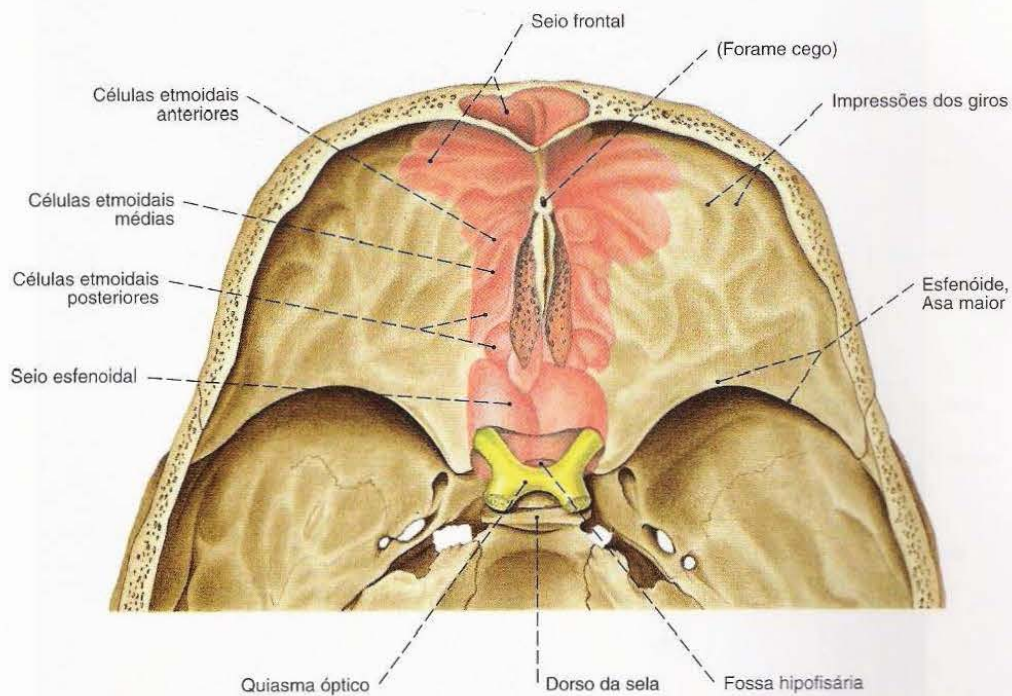



Fig. 164 Seios paranasais;
Projeção dos seios esfenoidais, frontais e das células etmoidais da fossa anterior do crânio;
vista superior (80%).

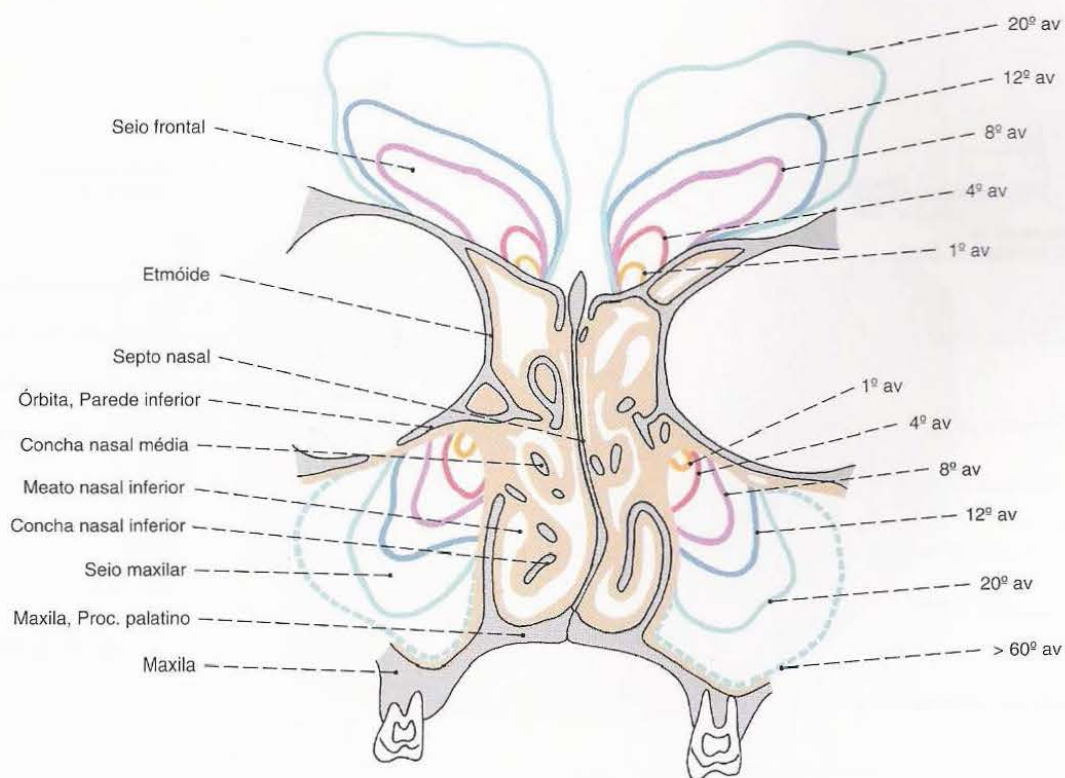



Fig. 165 Desenvolvimento dos seios maxilar e frontal.
av – ano de vida

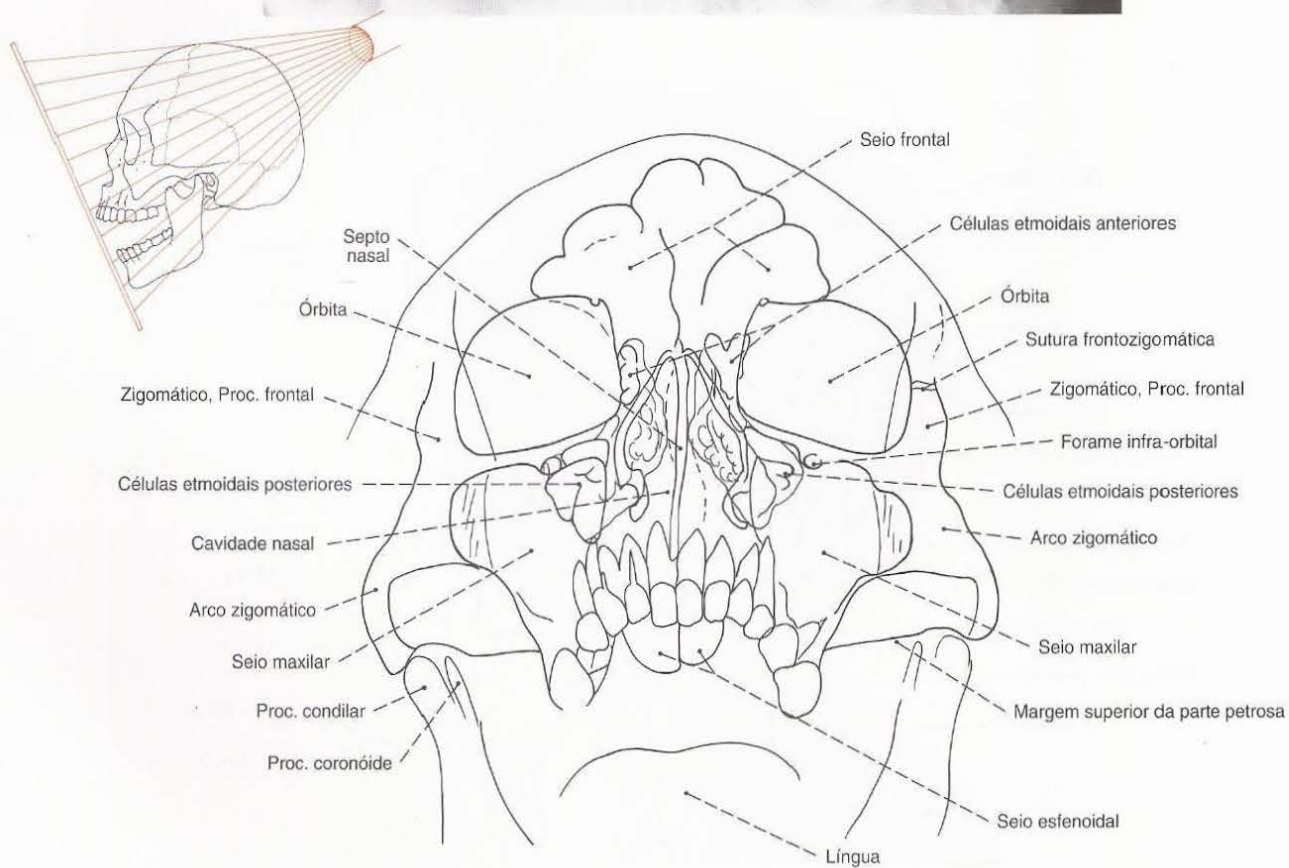



Fig. 166 Seios paranasais; Radiografia PA; focalização: projeção occipito-oral com a boca aberta; vista ântero-inferior (80%).

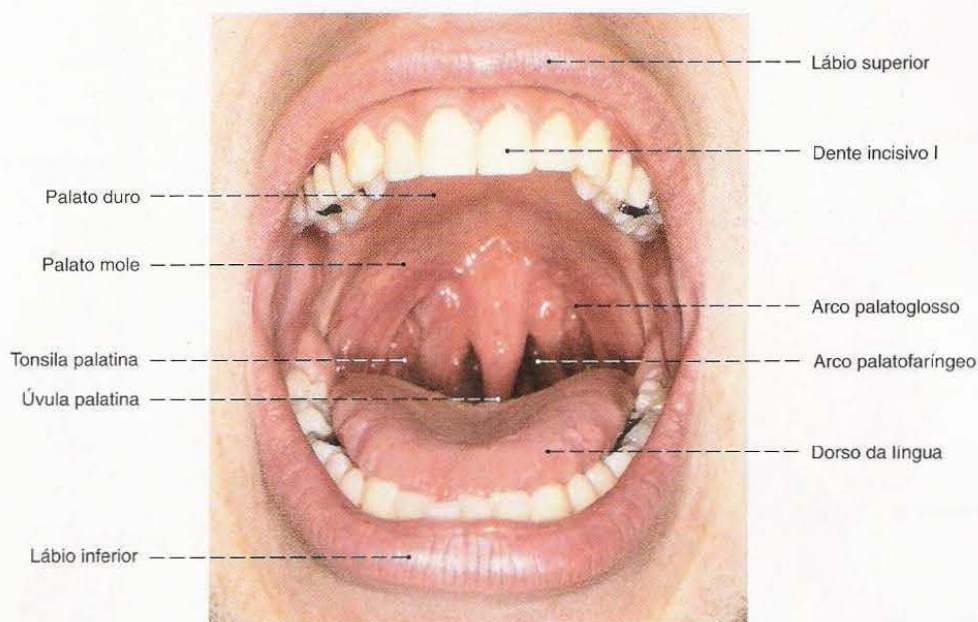



Fig. 167 Cavidade própria da boca; vista ventral.

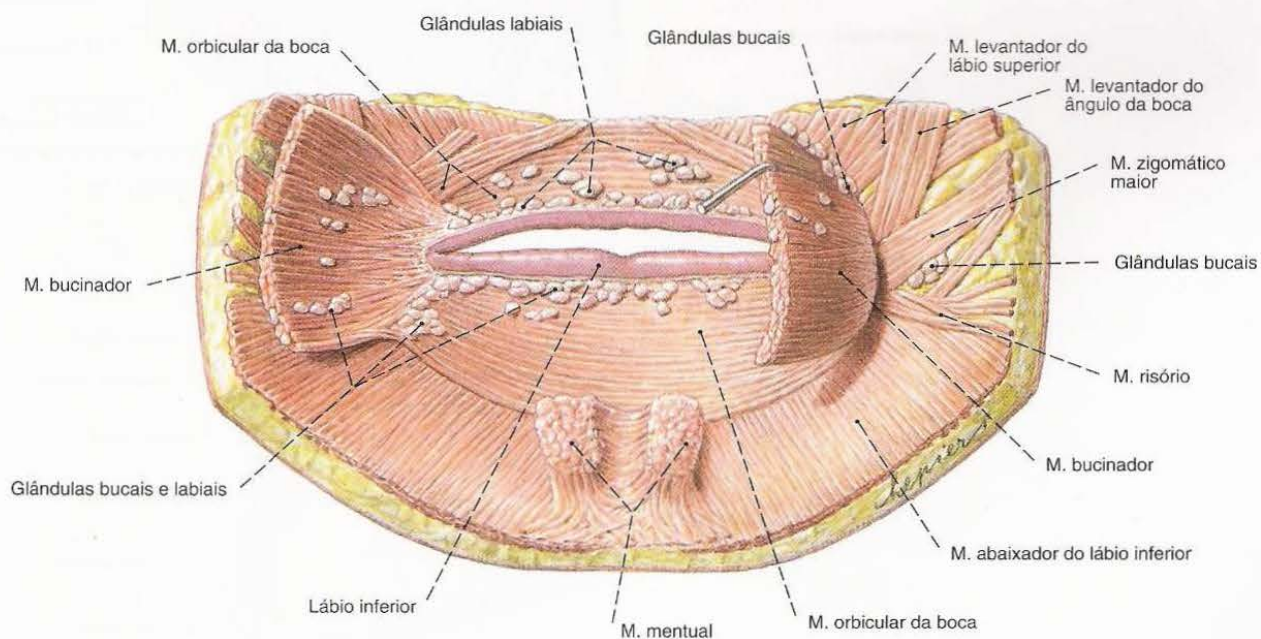



Fig. 168 Músculos da região da boca; após a remoção da mucosa; pequenas glândulas salivares conservadas em parte; vista por dentro (80%).

Proc. pterigóideo, Lâmina medial
M. tensor do véu palatino
Hâmulo pterigóideo
Glândulas palatinas
Palato duro
M. orbicular da boca
Vibrissas
M. pterigóideo medial
Toro tubário
M. levantador do véu palatino
Tonsila faríngea
M. pterigóideo lateral
Lig. esfeno-mandibular
Ramo da mandíbula
Lig. do ápice do dente
Membrana atlanto-occipital anterior
Articulação atlanto-axial mediana
Proc. estilóide
M. estiloglosso
M. estilofaríngeo
Lig. estilo-hióideo
Lig. estilomandibular
M. estilo-hióideo
M. longo da cabeça
Fáscia cervical, Lâmina pré-traqueal
Hióide, Corno maior
Membrana tíreo-hióidea
M. hioglosso
Fáscia cervical, Lâmina pré-traqueal
M. esternocleidomastóideo
M. tíreo-hióideo
Hióide, Corno menor
Hióide, Corpo
M. gênio-hióideo
M. milo-hióideo
M. digástrico
M. genioglosso
M. orbicular da boca
Glândula sublingual
Carúncula sublingual
Mandíbula
M. milo-hióideo
M. bucinador
Glândulas labiais
Rafe pterigomandibular

Fig. 169 Cavidade própria da boca;
Corte paramediano; após a remoção da faringe, laringe e língua vista medial.
Na velhice a tonsila faríngea é muito pequena e muitas vezes mal identificável.

Eminências alveolares

Eminências alveolares

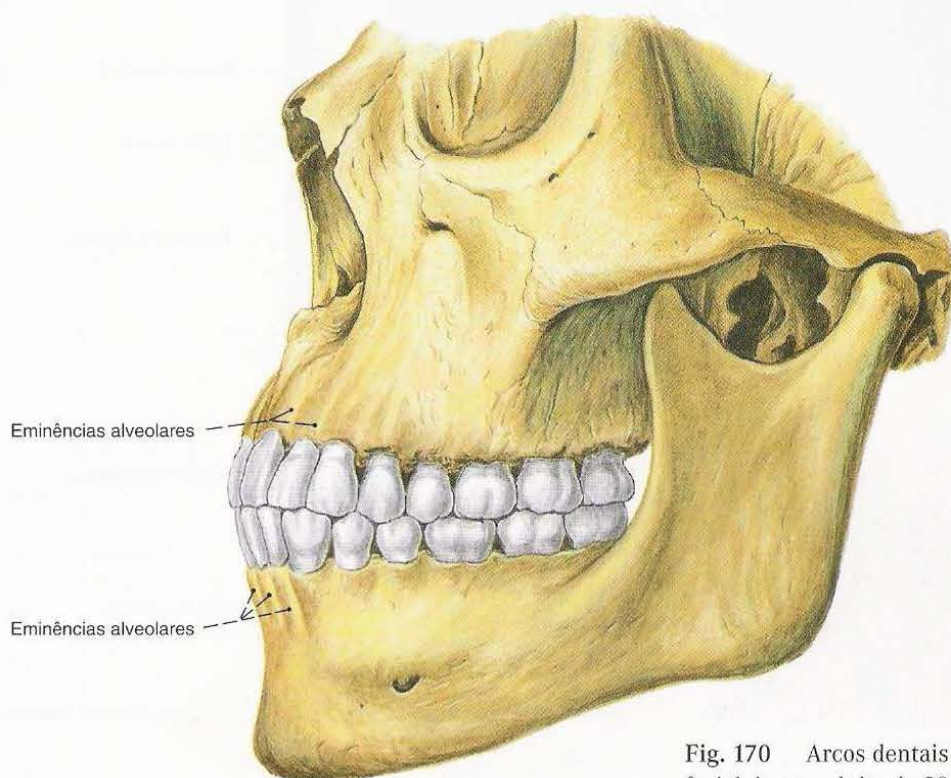



Fig. 170 Arcos dentais inferior e superior, no esqueleto facial de um adulto de 28 anos de idade;
Dentes em posição de oclusão;
vista lateral.

Dente molar III [serotino]

Dentes pré-molares

Dente molar II

Dente canino

Dente molar III [serotino]*

Dentes incisivos

Canal da mandíbula

Dente canino

Dente molar I

Dentes pré-molares, Raízes

Forame mentual

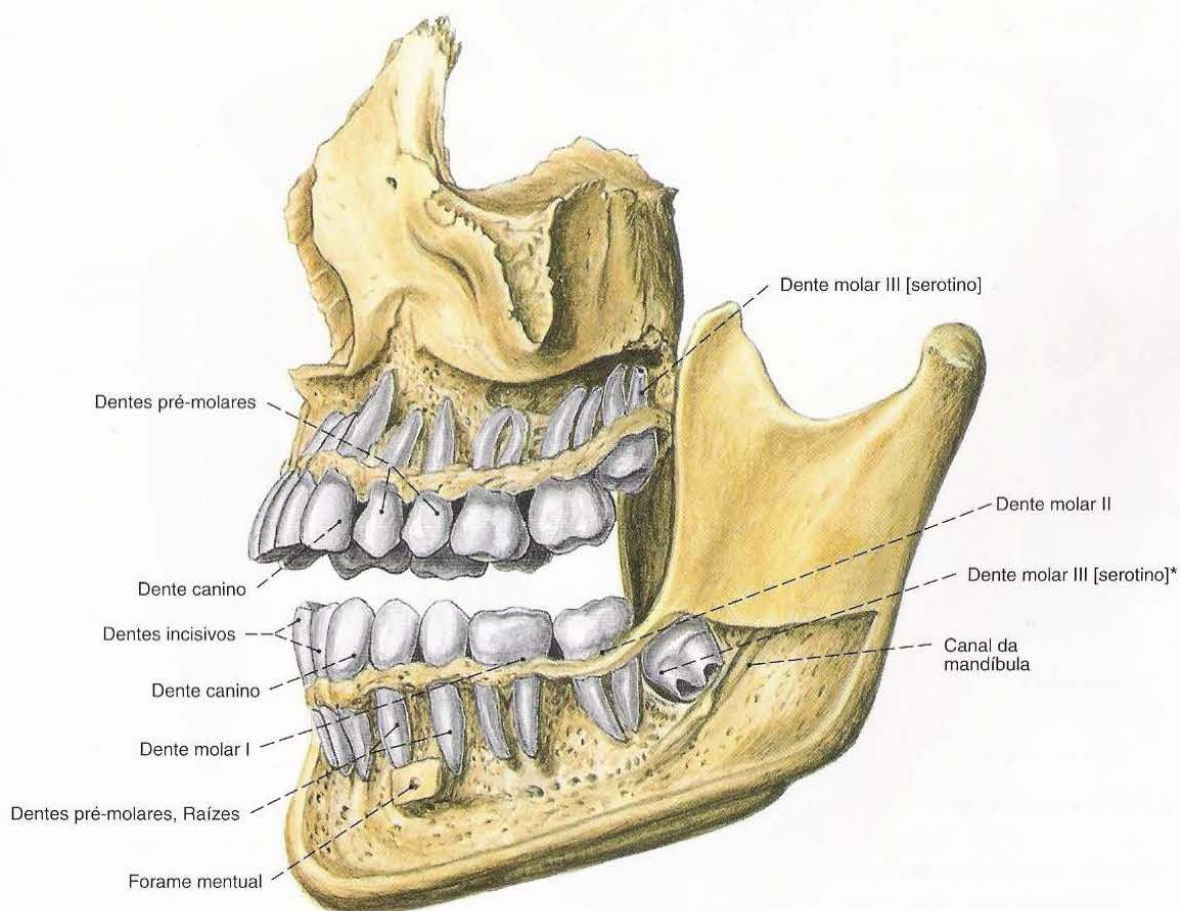



Fig. 171 Maxila e mandíbula, de um jovem de 20 anos de idade;
Raízes dentais expostas após a remoção das paredes alveolares;
vista lateral.

*3º molar inferior ainda não irrompido.

Sutura palatomaxilar
Sutura palatina mediana
Maxila, Proc. palatino
Maxila, Proc. alveolar
Forame palatino maior
Palatino, Proc. piramidal
Dentes incisivos
Dente canino
Dentes pré-molares
Dentes molares
Sulco palatino maior
Forames palatinos menores
Cóano
Palatino, Lâmina horizontal

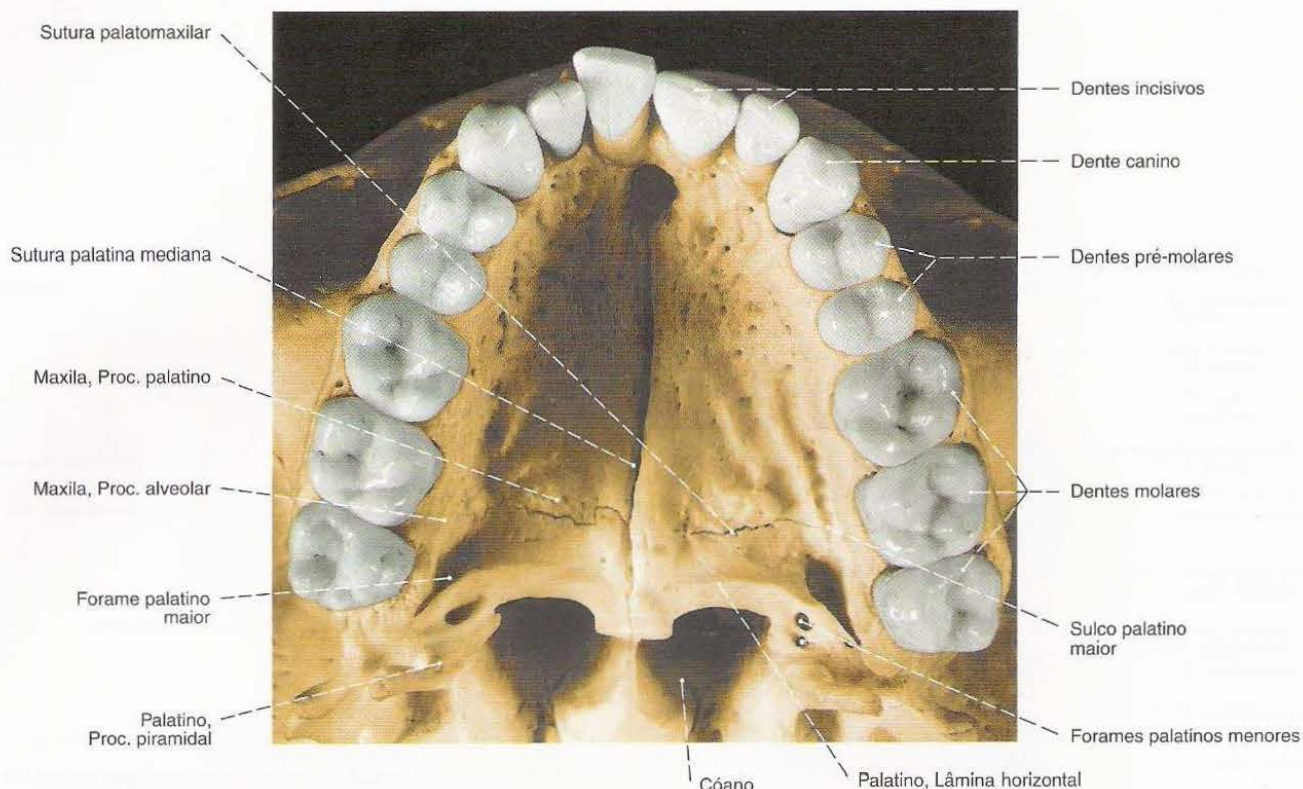



Fig. 172 Palato ósseo; arco dental superior; Fotografia de sua preparação de um adulto; vista por baixo (150%).

Observe o desvio de posição, da situação normal, do quarto dente incisivo (Fig. 192).

Forame da mandíbula
distal
oral*
vestibular
mesial
Dente molar III [serotino]
Dente molar II
Dente molar I
Dente pré-molar II
Dente pré-molar I
Dente canino
Dente incisivo lateral
Túnica mucosa da boca, Gengiva
Forame mentual
Dente incisivo medial

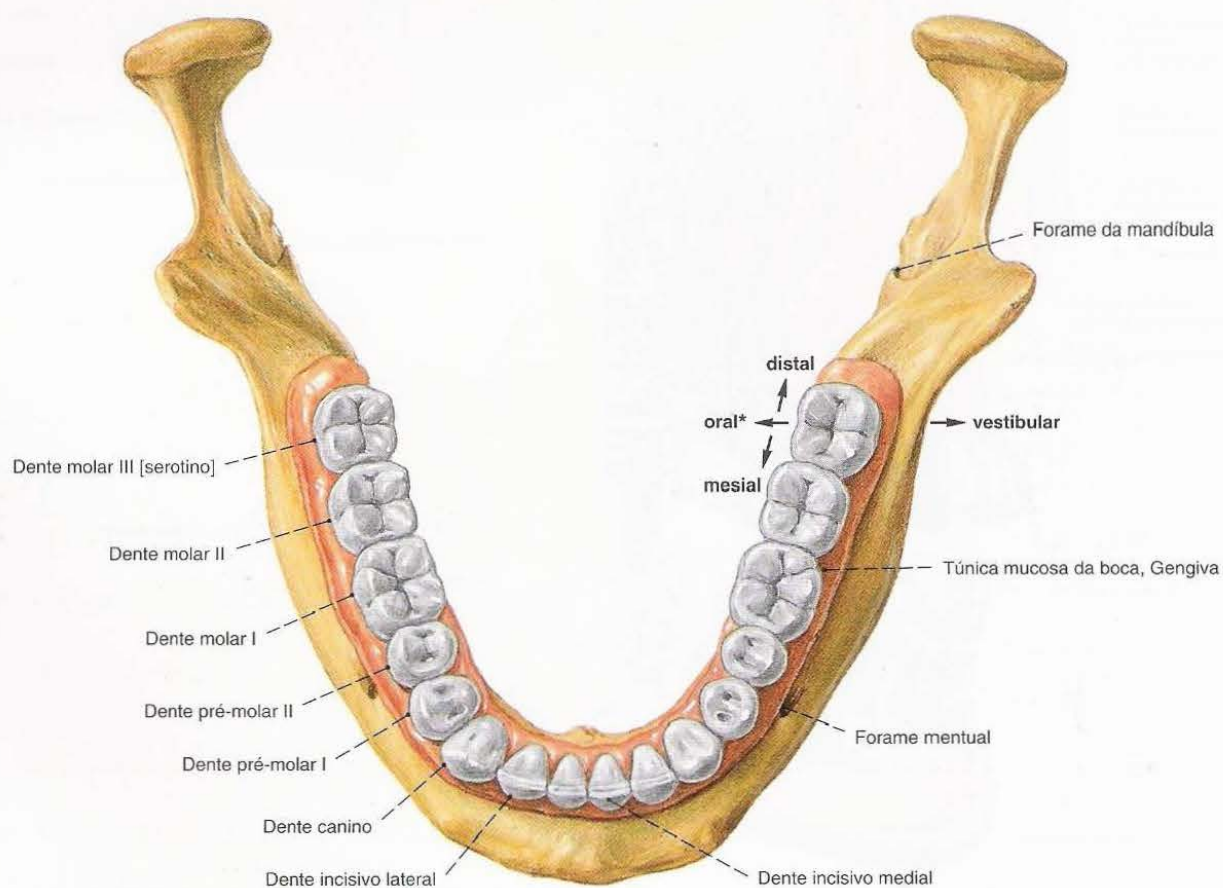



Fig. 173 Mandíbula; Arco dental inferior; Gengiva; vista por cima (110%).

*Oral: no âmbito da mandíbula: lingual; no âmbito da maxila: palatal.

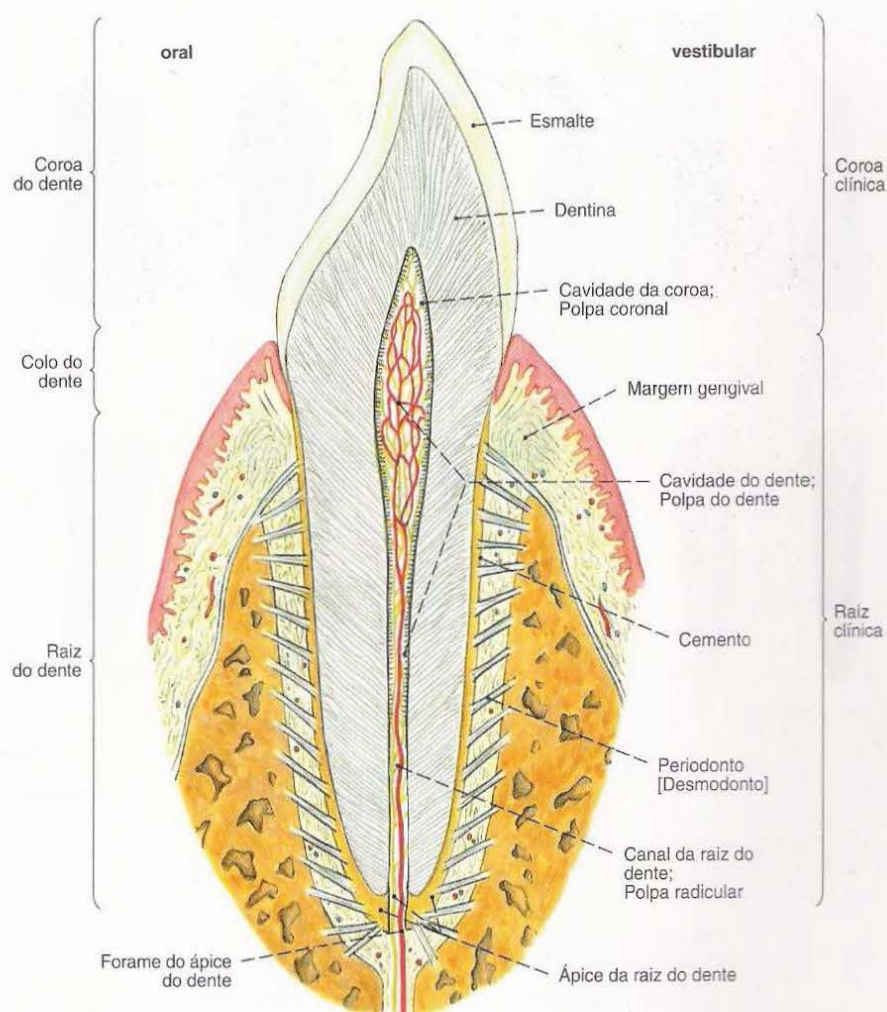



Fig. 174 Dente incisivo;
Corte longitudinal esquemático com alvéolo e aparelho de fixação.

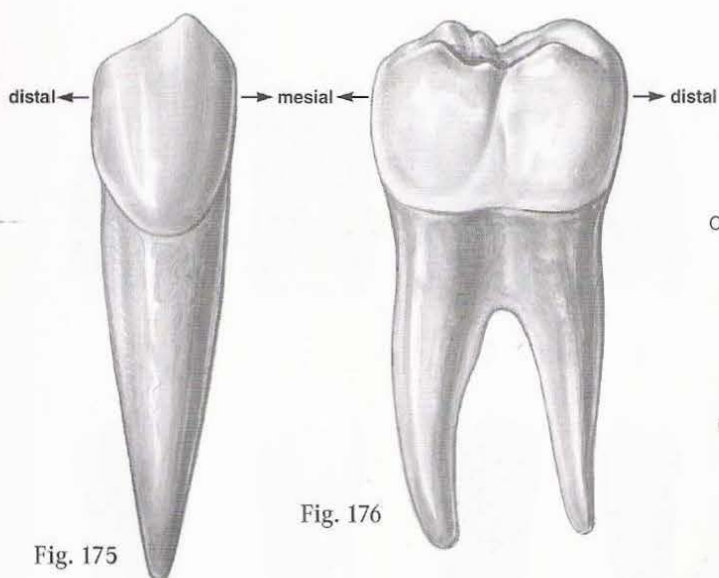



Fig. 175 Dente canino permanente;
vista vestibular (D, 400%).

Fig. 176 Segundo dente molar decíduo;
vista vestibular (E, 400%).
As duas fortes raízes correm ligeiramente curvadas para distal (característica radicular típica).

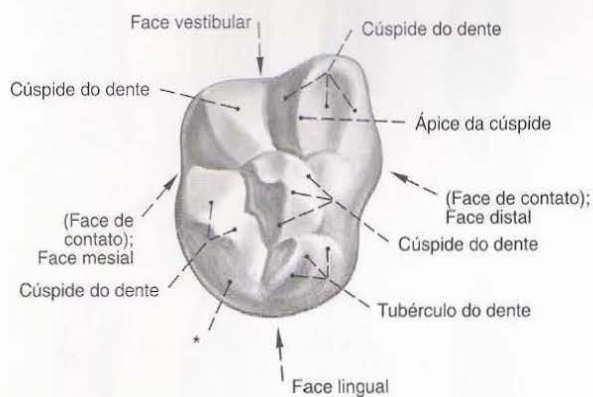



Fig. 177 Primeiro dente molar superior permanente;
vista oclusal (D, 250%).
A face oclusal tem sempre duas cúspides vestibulares (bucais) e duas orais (linguais).

* Ocasionalmente (60%), aparece uma quinta cúspide na face mésio-lingual da coroa do primeiro molar superior, tubérculo de CARABELLI.

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

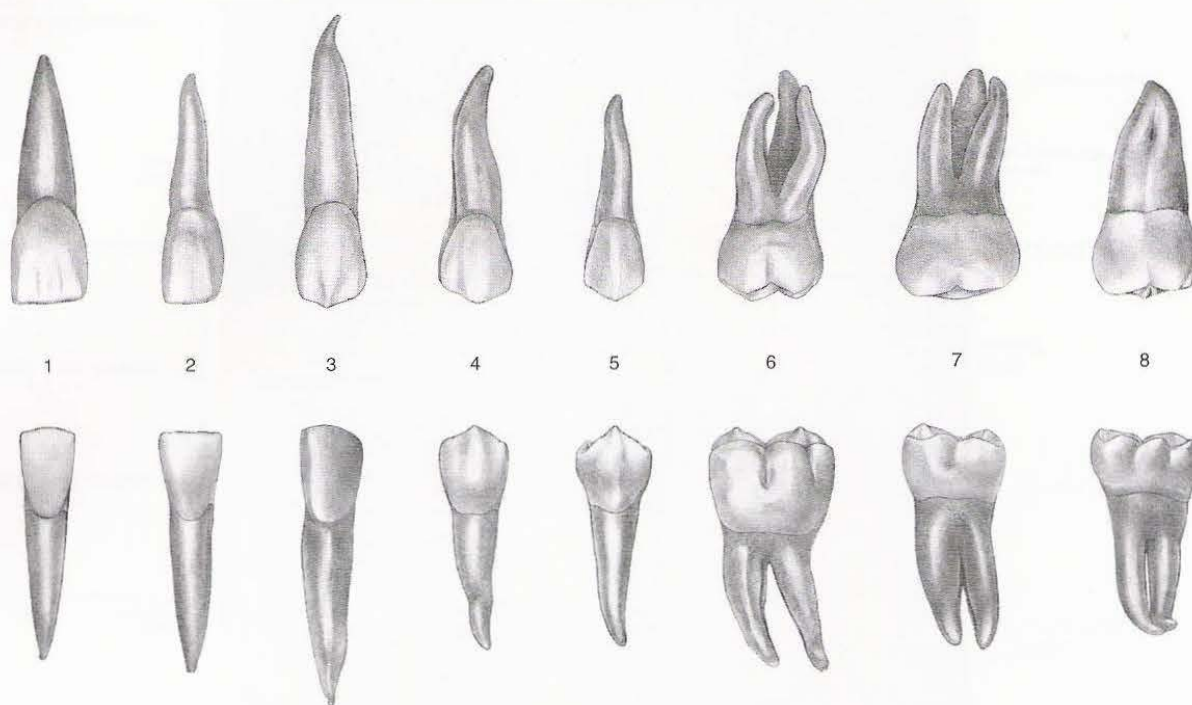



Fig. 178 Dentes permanentes; vista vestibular (E, 120%).

1 Dente incisivo I
2 Dente incisivo II
3 Dente canino
4 Dente pré-molar I
5 Dente pré-molar II
6 Dente molar I
7 Dente molar II
8 Dente molar III [serotino]

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

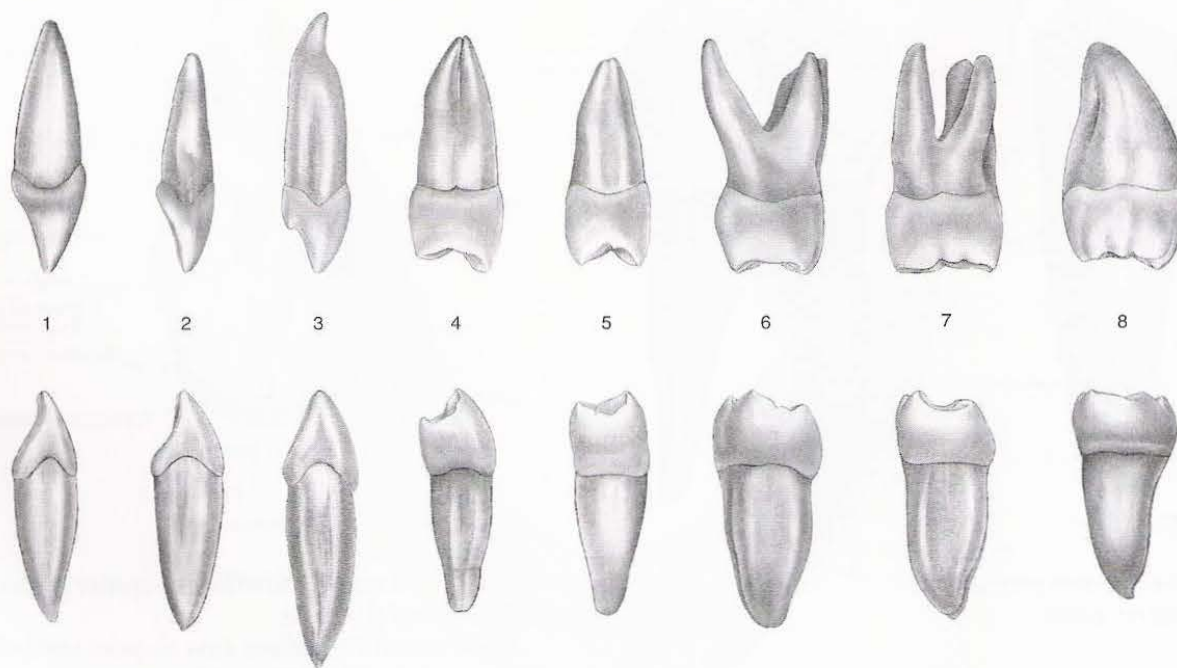



Fig. 179 Dentes permanentes; vista mesial (E, 120%).

8 7 6 5 4 3 2 1

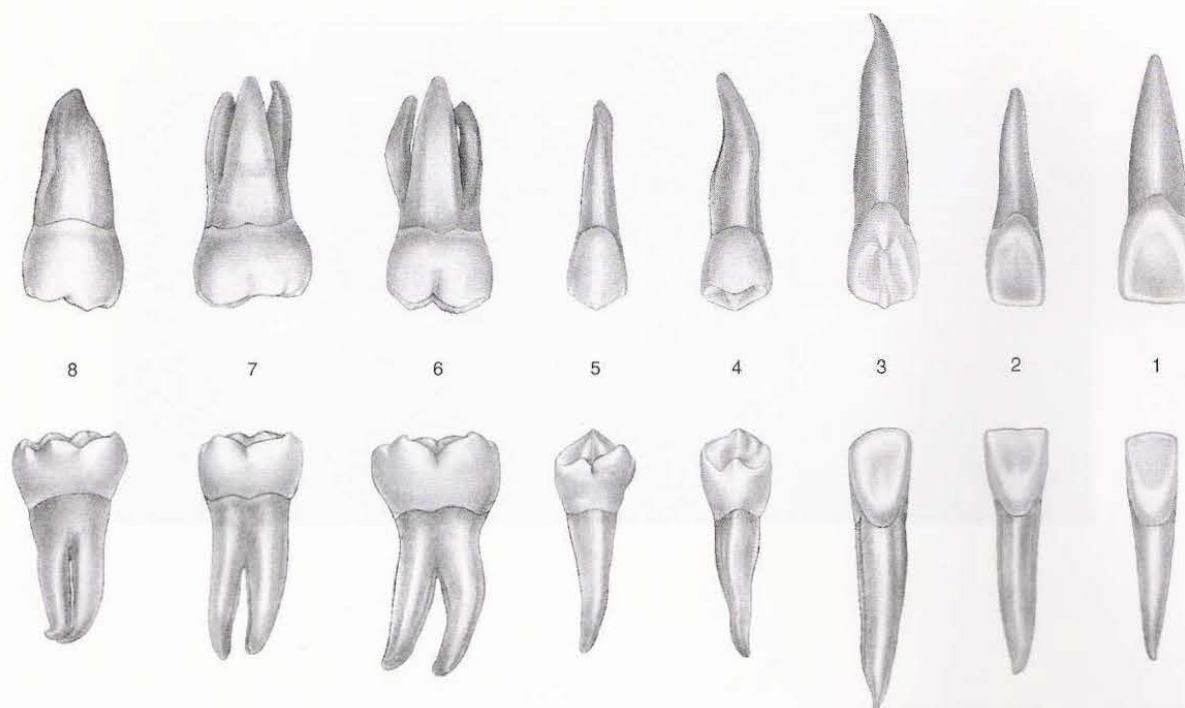



Fig. 180 Dentes permanentes;
vista oral (E, 120%).
(Para explicação dos números, veja pág. 100.)

8 7 6 5 4 3 2 1

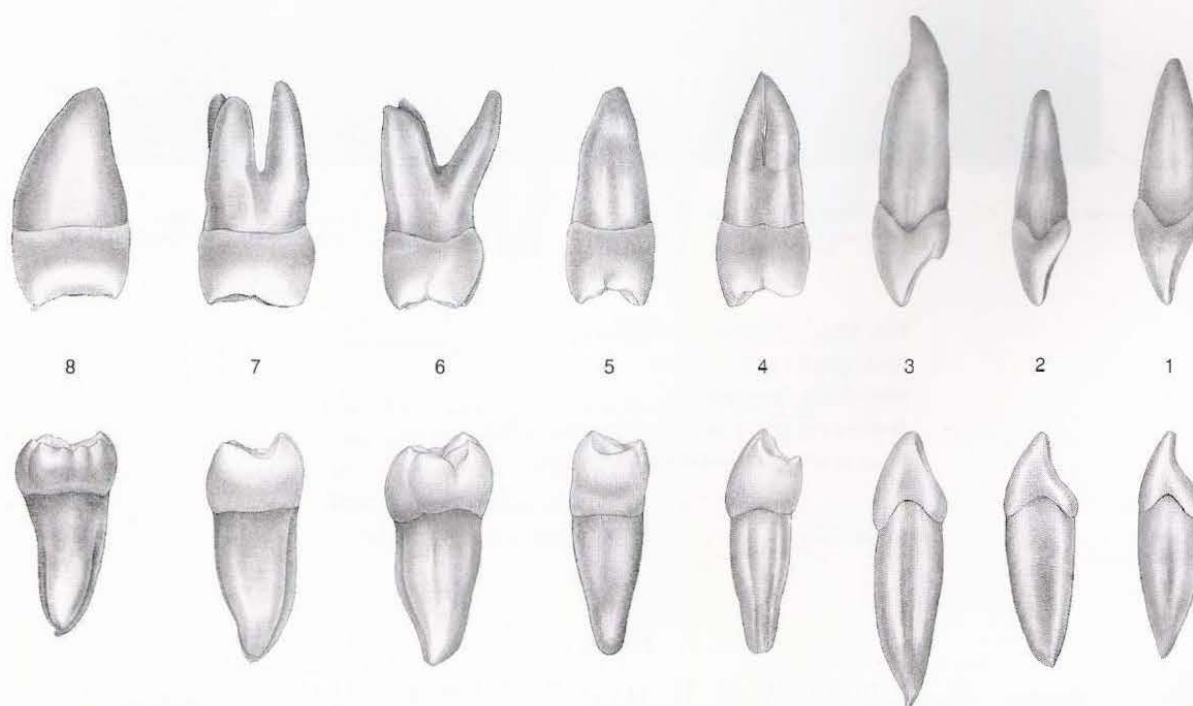



Fig. 181 Dentes permanentes;
vista distal (E, 120%).
(Para explicação dos números, veja pág. 100.)

e

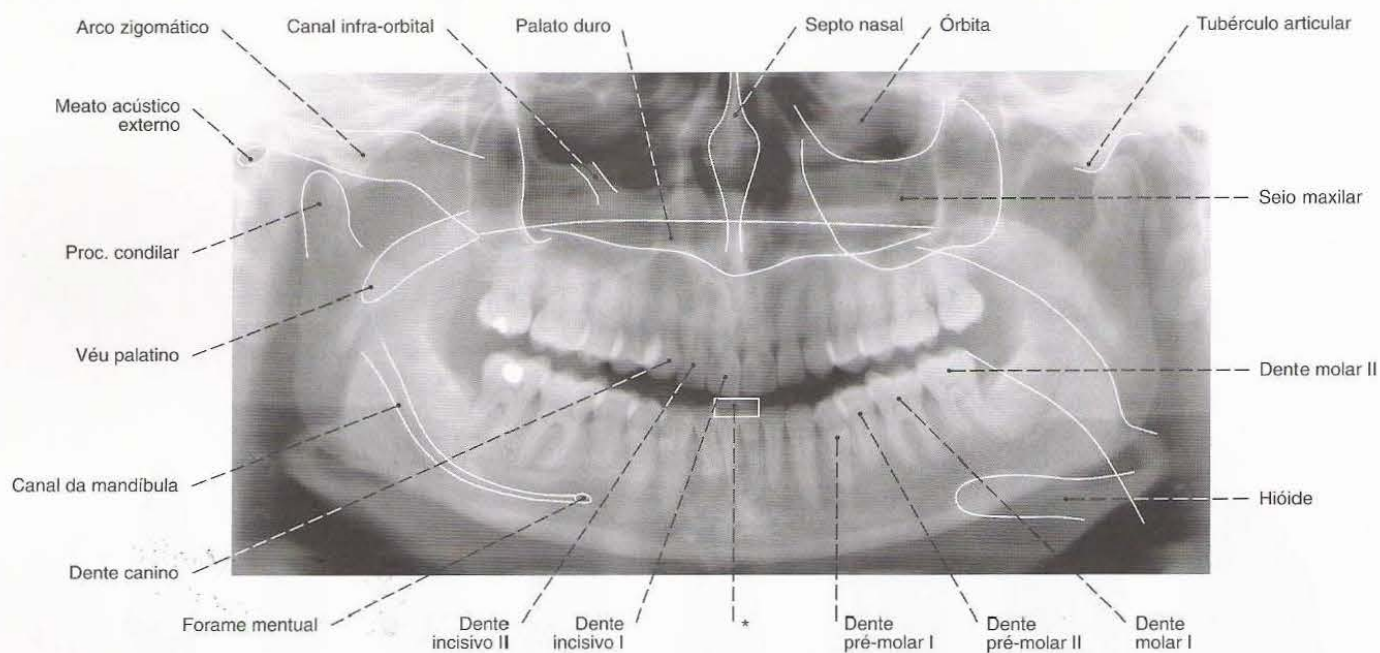



Fig. 182 Maxila e mandíbula;
Radiografia panorâmica;
sem dente serotino;
Dentes em parte providos de obturações.
*Peça de oclusão do aparelho de panorâmica.

Maxila

Direitos	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	Esquerdos
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	

Mandíbula

Fórmula dental do adulto

Dentes incisivos | Dente canino | Dente molar I | Dente molar II

superiores

inferiores

Dentes incisivos | Dente canino | Dente molar I | Dente molar II

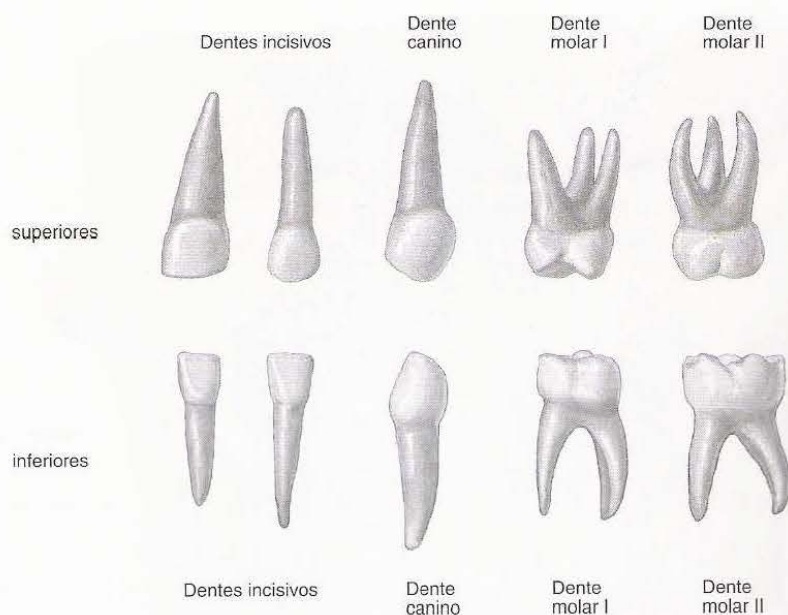



Fig. 183 Dentes decíduos de uma criança de 3 anos de idade; vista vestibular (E, 130%).

Dente incisivo lateral | Dente canino | Dente molar I | Dente molar II

inferiores

Dente incisivo lateral | Dente canino | Dente molar I | Dente molar II

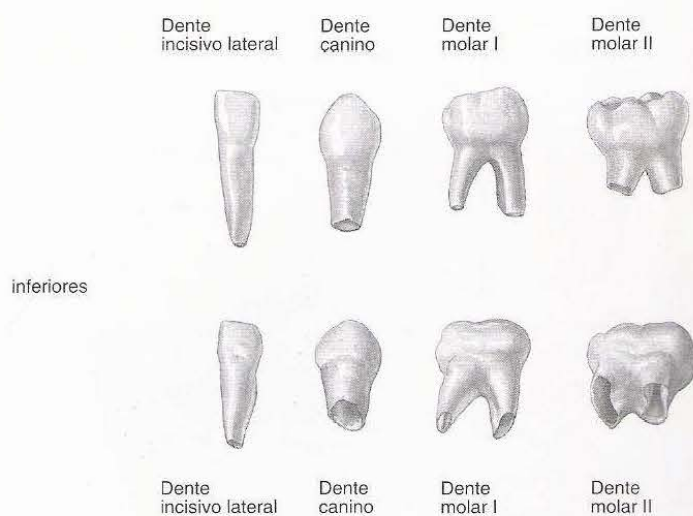



Fig. 184 Dentes decíduos de uma criança de 2 anos de idade; fileira superior, vista vestibular; fileira inferior, vista oblíqua inferior (E, 130%). As raízes dentais ainda não calcificaram completamente.

Maxila

Direitos	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	Esquerdos
	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75	

Mandíbula

Dentes molares (decíduos)
Canal da mandíbula
Dente molar (permanente) II
Dente molar (permanente) I
Dentes pré-molares (permanentes)
Forame mentual
Dente canino (permanente)
Dentes incisivos (permanentes)

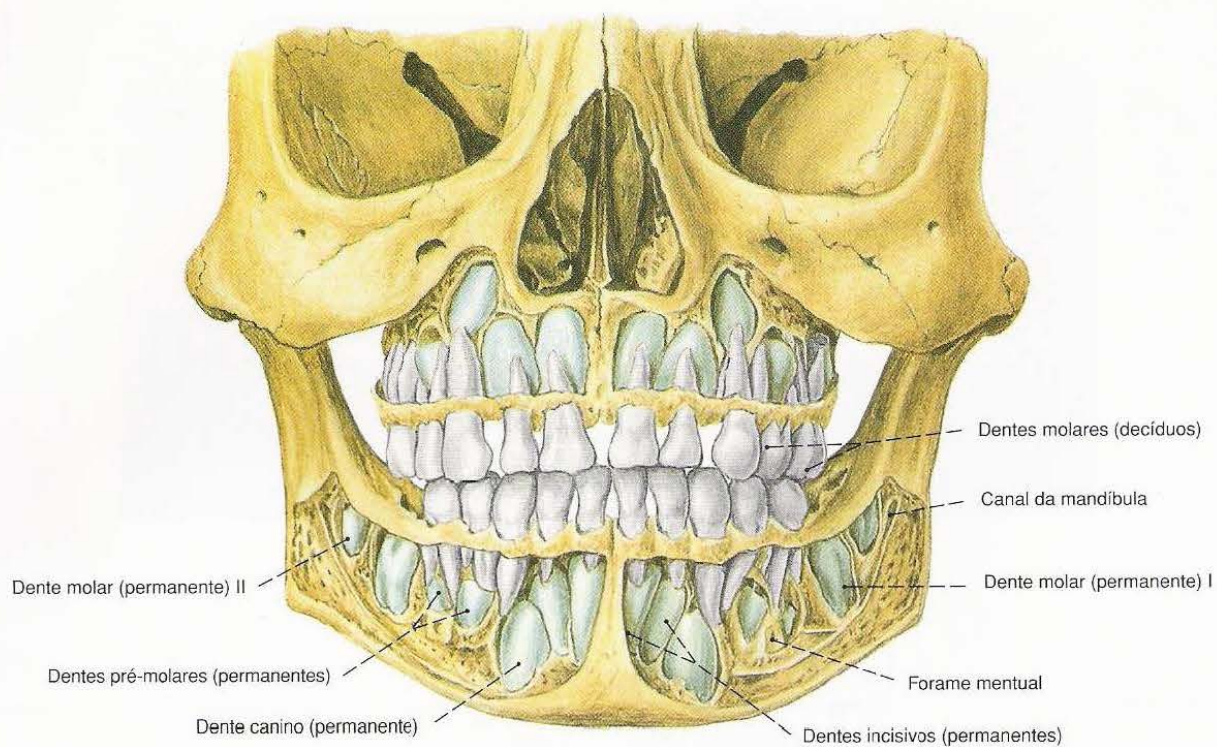



Fig. 185 Viscerocrânio; Dentes decíduos de uma criança de 5 anos de idade;
A disposição dos dentes permanentes marcada em azul-claro; vista anterior.

Dente canino (decíduo)
Canal da mandíbula
Dentes molares (decíduos)
Dentes molares (decíduos)
Dente molar (permanente) II
Dente molar (permanente) I
Dentes pré-molares (permanentes)
Dente canino (permanente)
Forame mentual

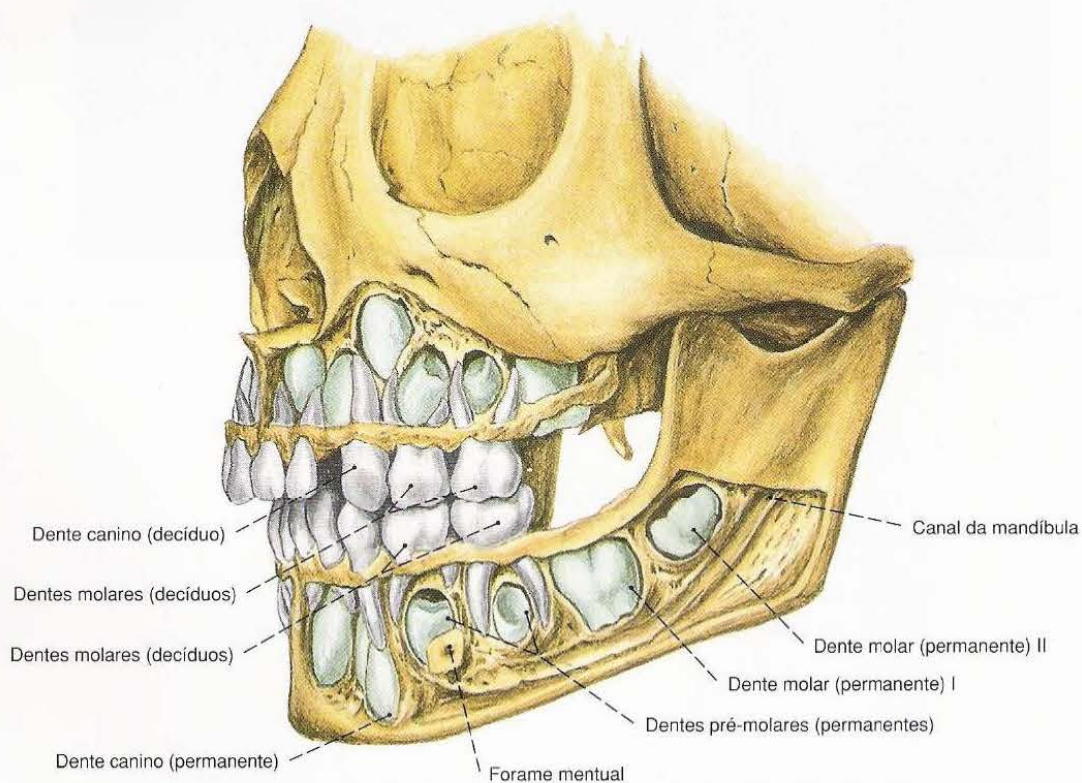



Fig. 186 Viscerocrânio; Dentes decíduos; mesma preparação como na Fig. 185; vista lateral.

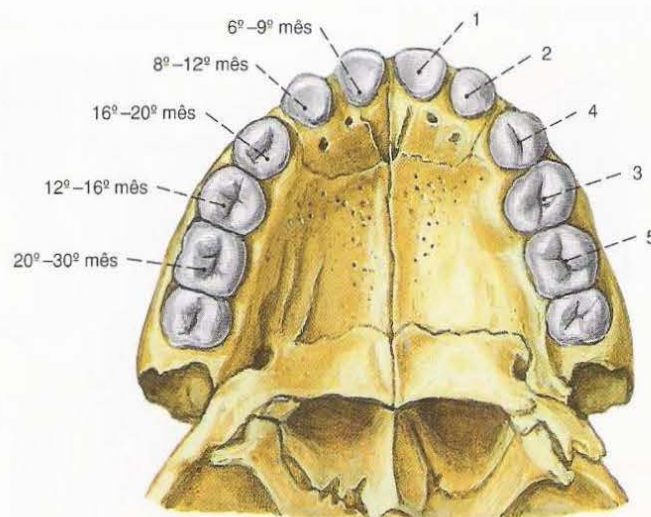



Fig. 187 Maxila com dentes decíduos; vista por baixo.
Os números situados à esquerda dão o tempo médio de irrupção em meses; os da direita, a seqüência da irrupção. O tempo de irrupção varia consideravelmente. Além disso, apresentam diferenças entre homens e mulheres e entre a maxila e a mandíbula.

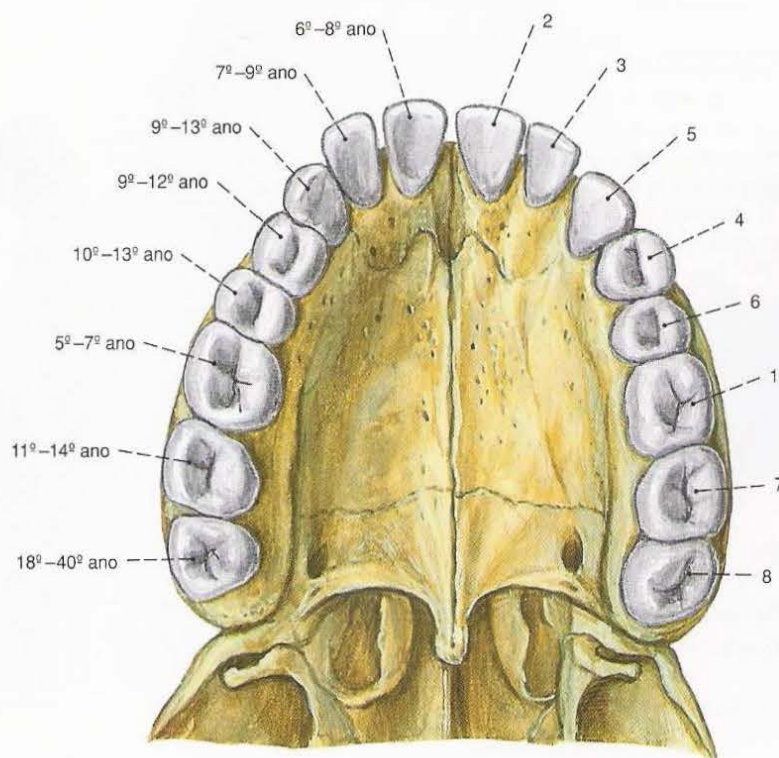



Fig. 188 Maxila, com dentes permanentes; vista por baixo.
Os números à esquerda dão o tempo médio de irrupção em anos; os da direita, a seqüência da irrupção. O tempo de irrupção varia muito.

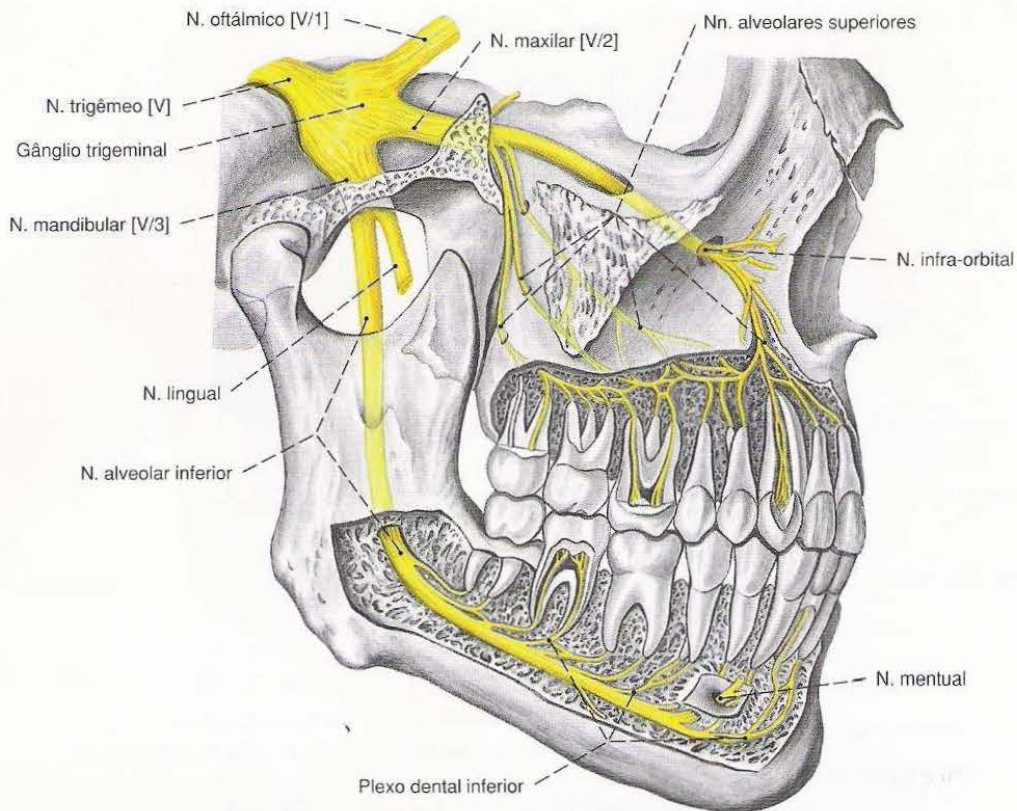



Fig. 189 N. maxilar [V/2]; N. mandibular [V/3]; após a remoção de uma parte da maxila e da mandíbula e exposição do canal da mandíbula; vista lateral.

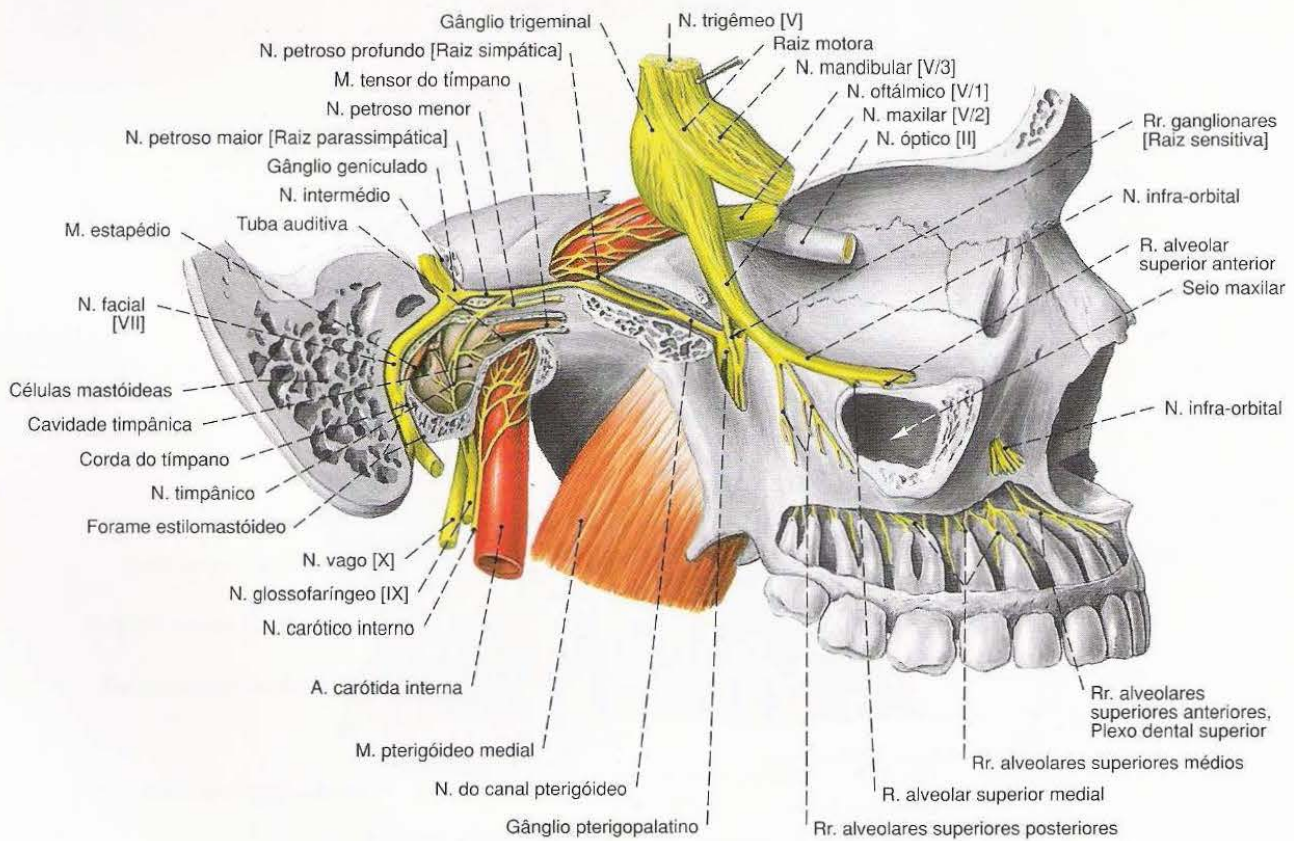



Fig. 190 Raízes do gânglio pterigopalatino; Corte sagital; após a exposição do canal do nervo facial; cavidade timpânica e do canal pterigóideo; o gânglio trigeminal foi puxado para cima; vista lateral.

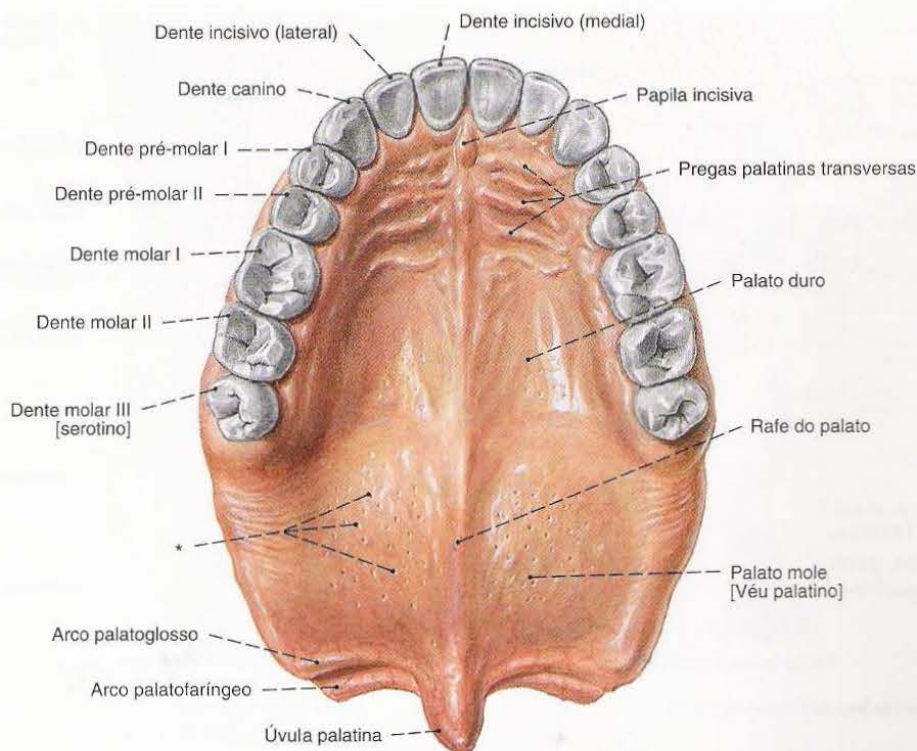



Fig. 191 Palatos duro e mole; Arco dental superior; vista inferior.

*Aberturas das glândulas palatinas.

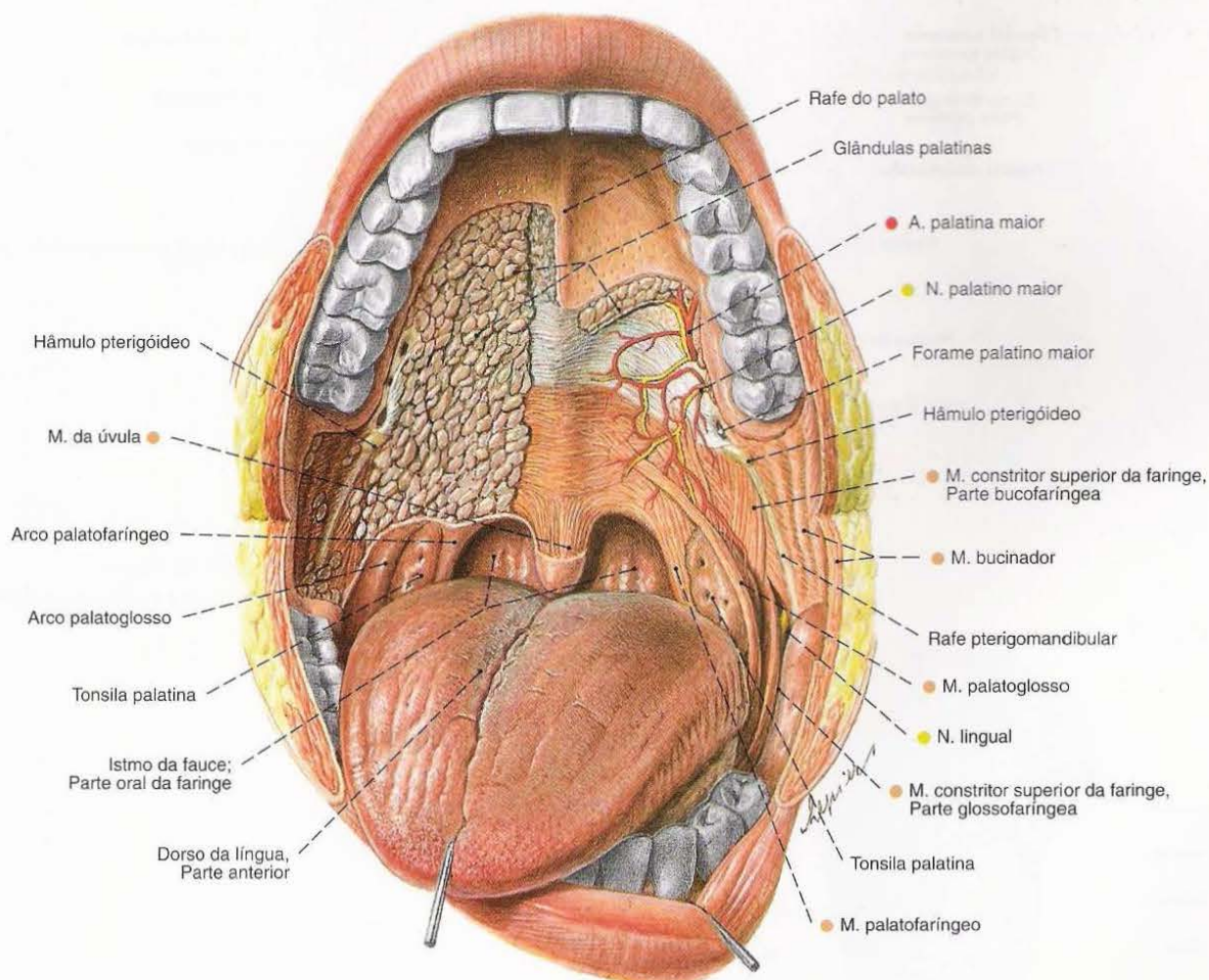



Fig. 192 Cavidade oral; Músculos do palato; Língua puxada para a frente; mucosa do palato em sua maior parte removida, para mostrar ao redor das glândulas palatinas e a direção do trajeto dos músculos do palato mole; vista ventral.

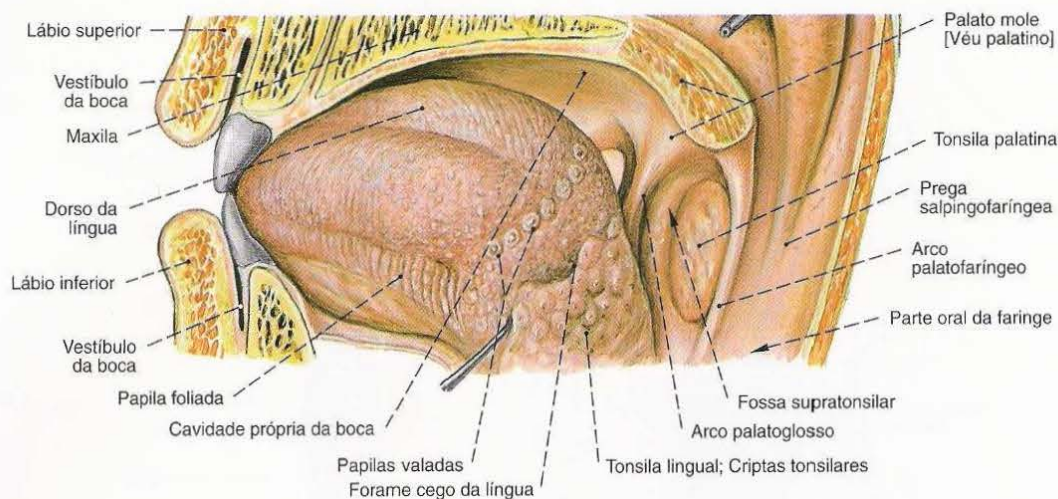



Fig. 193 Cavidade oral; Faringe;
Corte paramediano; a língua, porém, completamente mostrada e afastada do plano do corte; crista medial; vista medial.

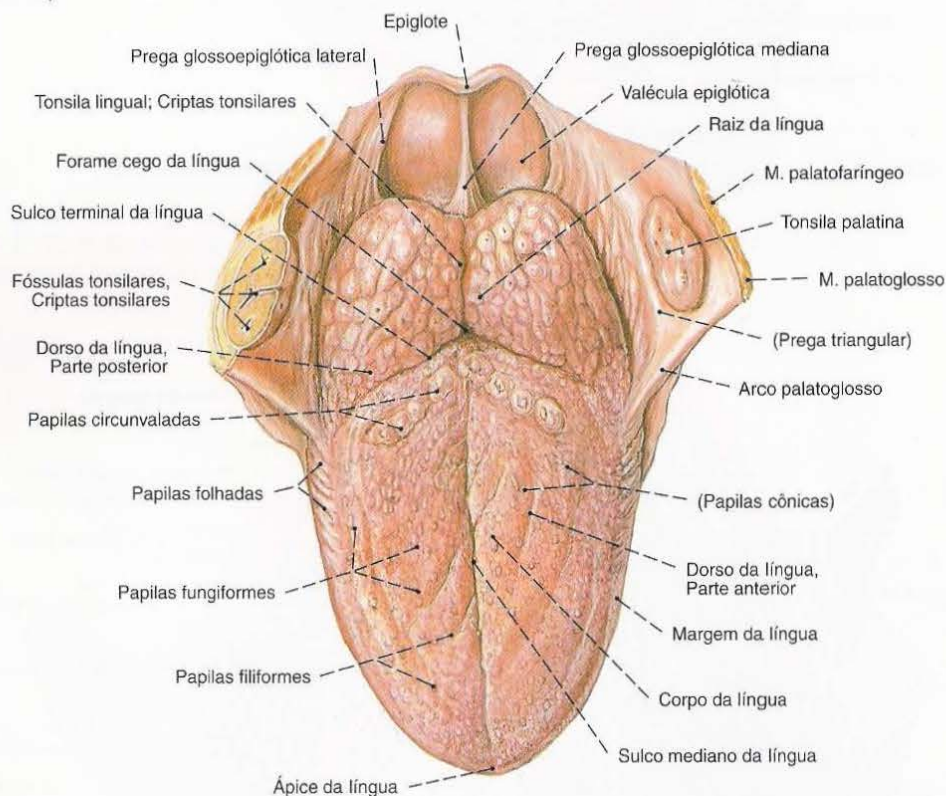



Fig. 194 Dorso da língua; Raiz da língua; Tonsilas palatinas; a tonsila palatina direita cortada; vista superior (80%).

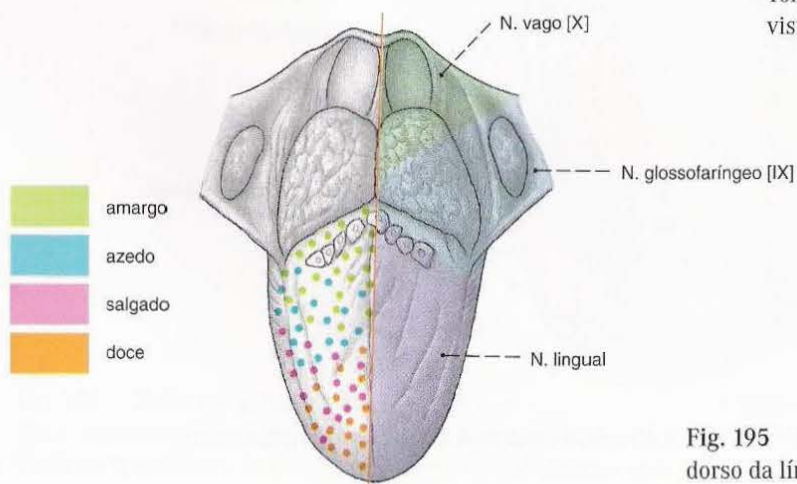



Fig. 195 Inervação e qualidades do gosto do dorso da língua.

M. longitudinal superior
M. transverso da língua
Aponeurose da língua
Septo da língua
Túnica mucosa da língua
Forame cego da língua
Lábio inferior
Raiz da língua
Vestíbulo da boca
Cartilagem epiglótica
Mandíbula
Ádito da laringe
M. genioglosso
Ventrículo da laringe
M. milo-hióideo
M. gênio-hióideo
Hióide
Cartilagem tireóidea

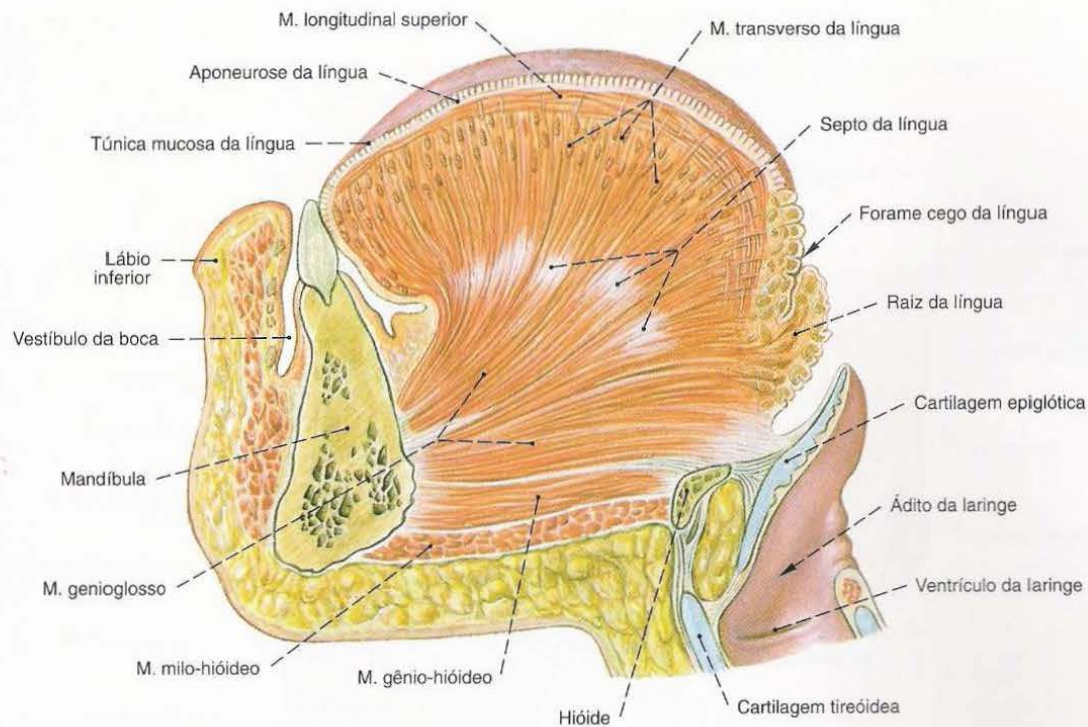



Fig. 196 Língua; Mandíbula;
Parte da laringe;
corte mediano;
vista lateral.

M. vertical da língua
M. longitudinal superior
M. transverso da língua
M. longitudinal inferior
Septo da língua
Mm. genioglossos

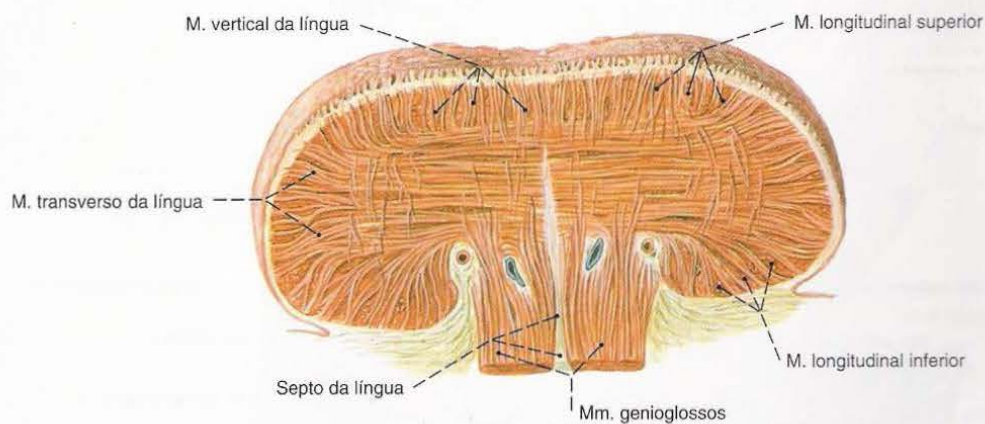



Fig. 197 Língua;
Corte transversal no nível da parte média;
vista anterior.

Aponeurose da língua
Septo da língua
M. transverso da língua
Glândula lingual
Prega franjada
Frênulo da língua
Face inferior da língua

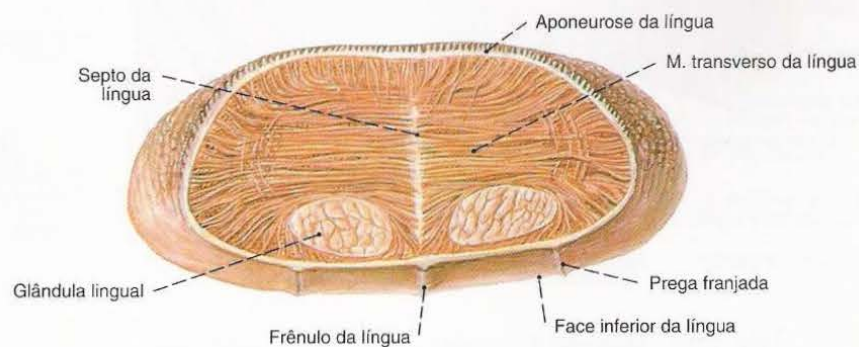



Fig. 198 Língua;
Corte transversal através da ponta da língua;
vista anterior.

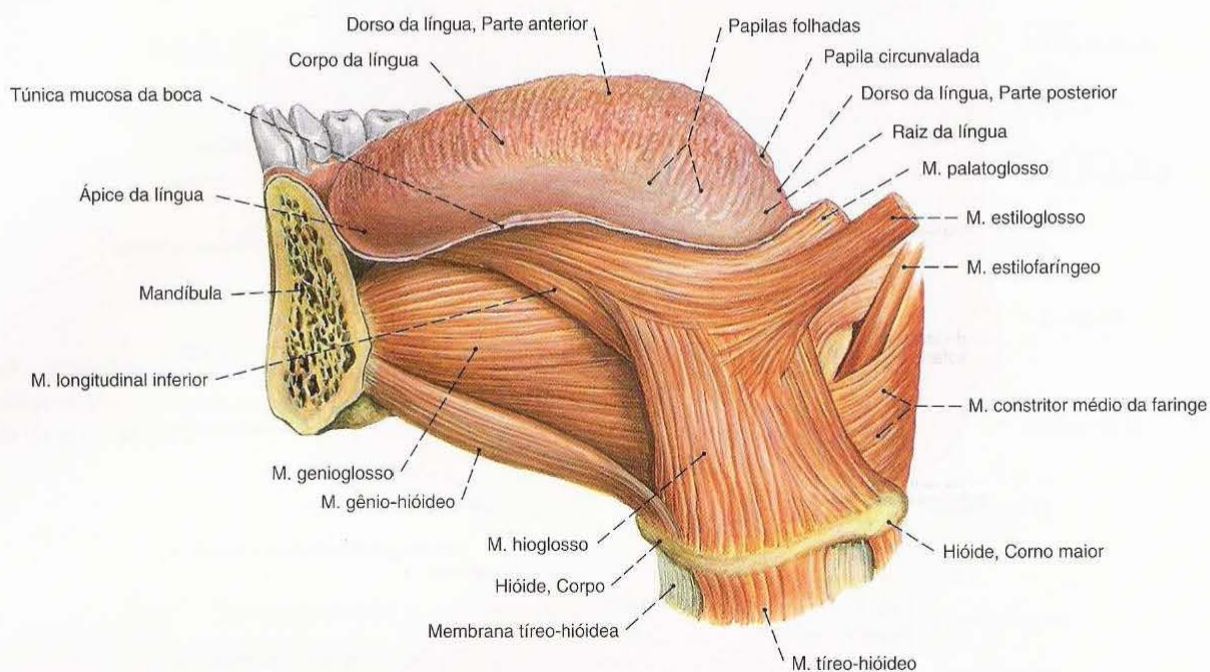



Fig. 199 Músculos da língua;
Mandíbula serrada;
vista lateral (80%).

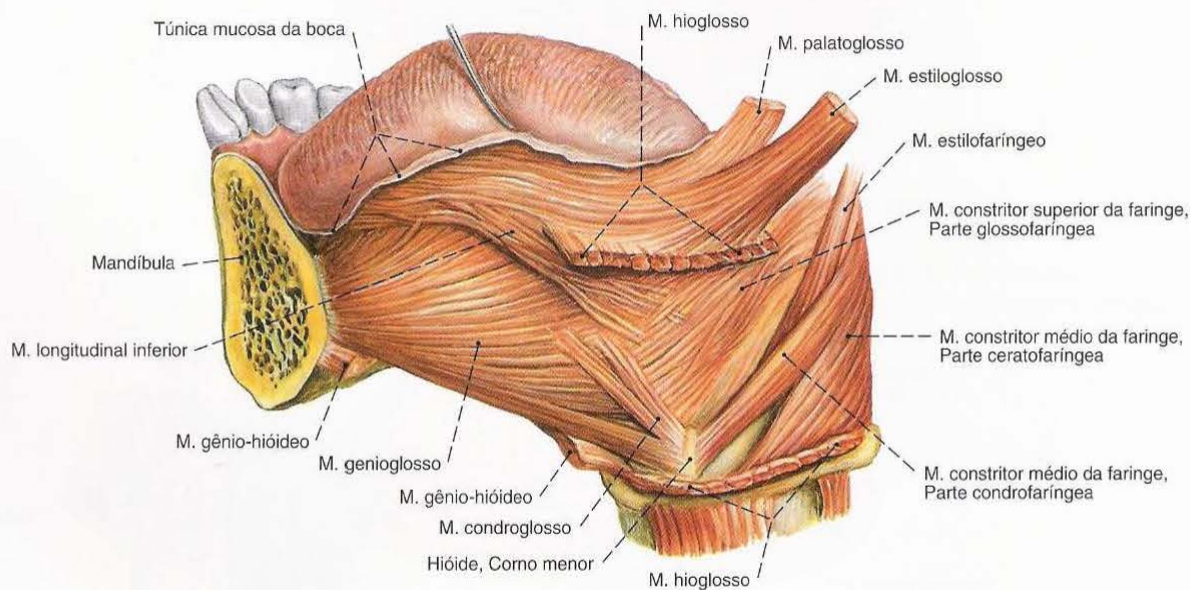



Fig. 200 Músculos da língua;
Mandíbula serrada; o M. hioglosso parcialmente removido;
vista lateral (80%).

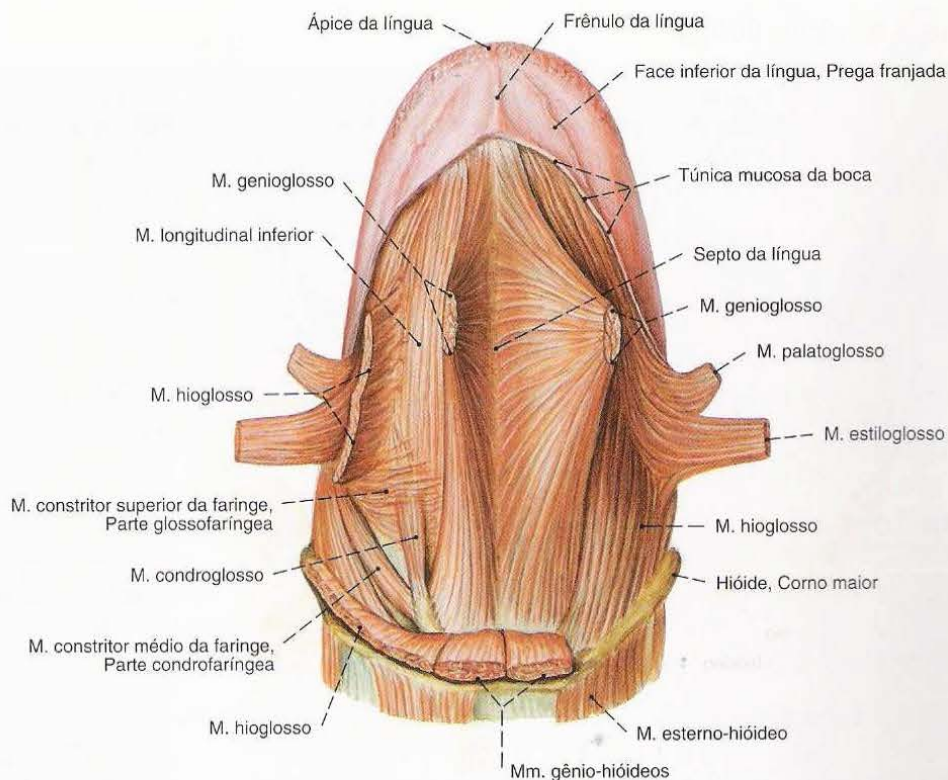



Fig. 201 Músculos da língua;
Os músculos genioglossos removidos da mandíbula;
vista ântero-inferior (80%).

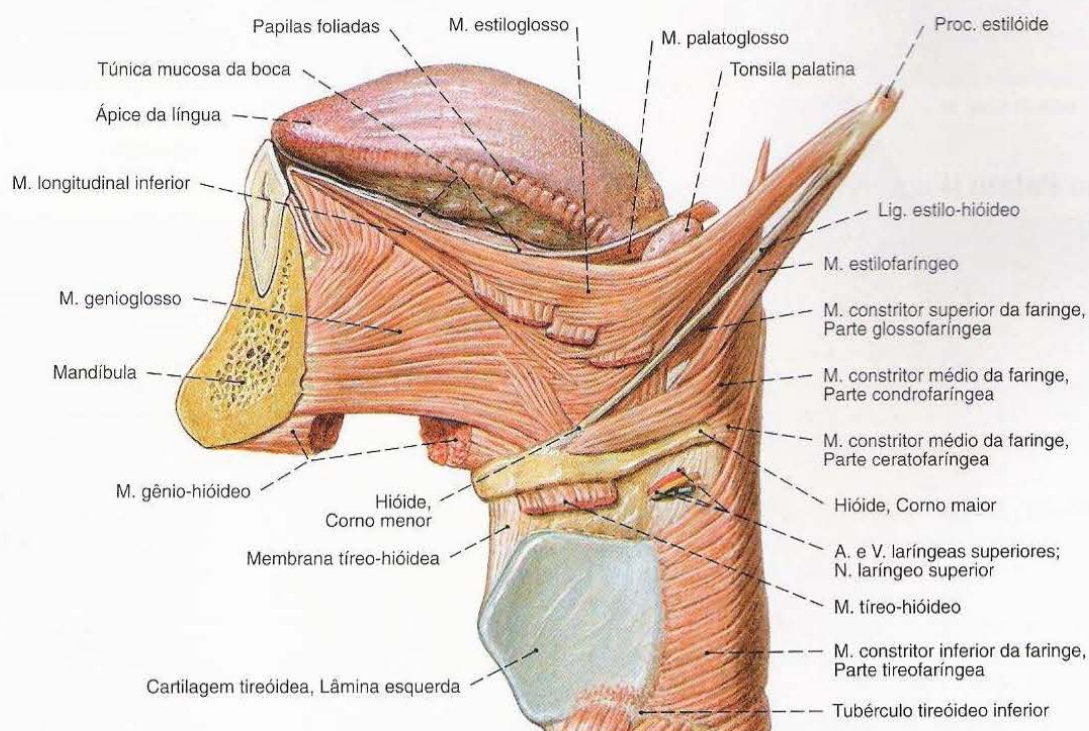



Fig. 202 Músculos da língua; Músculos da faringe;
Laringe; Músculos hioglosso, genioglosso e tíreo-hióideo cortados;
vista lateral (60%).

Músculos da Língua (Figs. 196-200)

Entre os músculos da língua, distinguem-se os músculos de dentro da língua (Músculos internos: Mm. longitudinais superior e inferior e M. transverso da língua) e os músculos de fora da língua (Músculos externos: M. genioglosso, M. hioglosso, M. condroglosso, M. estiloglosso e M. palatoglosso).

Músculo *Inervação*	Origem	Inserção	Função
1. M. longitudinal superior *N. hipoglosso [XII]* Está situado próximo ao dorso da língua	Ápice da língua	Raiz da língua	Retrai a língua e com isto a associada dilatação
2. M. longitudinal inferior *N. hipoglosso [XII]* Está situado próximo à face inferior da língua	Ápice da língua	Raiz da língua	Retrai a língua e com isto a associada dilatação
3. M. transverso da língua *N. hipoglosso [XII]*	Margem lateral da língua; Septo da língua.	Margem lateral da língua; Aponeurose da língua.	Estreita a língua e com isto o associado alongamento
4. M. genioglosso *N. hipoglosso [XII]*	Espinha geniana da mandíbula	Aponeurose da língua	Empurra a língua para a frente, deslocamento para baixo; movimenta a ponta da língua.
5. M. hioglosso *N. hipoglosso [XII]*	Corno maior e corpo do hióide	Aponeurose da língua (área lateral)	Retrai a língua, abaixa o dorso da língua e o fundo da língua.
6. M. condroglosso *N. hipoglosso [XII]*	Corno menor do hióide	Aponeurose da língua (área lateral)	
7. M. estiloglosso *N. hipoglosso [XII]*	Proc. estilóide (margem anterior) do temporal, Lig. estilomandibular e Lig. estilo-hióideo.	Margem lateral da língua (irradiando-se de trás para cima)	Retrai e levanta a língua
8. M. palatoglosso *N. glossofaríngeo [IX], vago [X] e acessórios [XI]*	Aponeurose palatina	Radiação nos músculos externos, particularmente no M. transverso da língua.	Eleva o fundo da língua e ao mesmo tempo abaixa o véu palatino e estreita o istmo da fauce

Músculos do Palato (Figs. 192, 682)

Como músculos do palato devem ser computados os M. tensor do véu palatino e M. levantador do véu palatino, assim como o M. da úvula ímpar.

Músculo *Inervação*	Origem	Inserção	Função
1. M. levantador do véu palatino *Plexo faríngeo [IX, X]*	Parte petrosa do temporal (face inferior); Cartilagem da tuba auditiva	Aponeurose palatina	Distende e levanta o véu palatino, estreita o istmo da fauce, alarga o lúmen da tuba auditiva.
2. M. tensor do véu palatino *N. do músculo tensor do véu palatino do N. mandibular [V/3]* Deve circundar em volta do hâmulo pterigóideo como ponto de apoio inferior	Fossa escafóidea na base da lâmina medial do Proc. pterigóide; Espinha do esfenóide; Tuba auditiva (parte membranácea)	Aponeurose palatina	Distende o véu palatino, alarga o lúmen da tuba auditiva.
3. M. da úvula *Plexo faríngeo do N. vago [X], (N. glosso-faríngeo [IX])*	Aponeurose da língua	Estroma da úvula	Encurta e, associado com isto, engrossa a úvula.

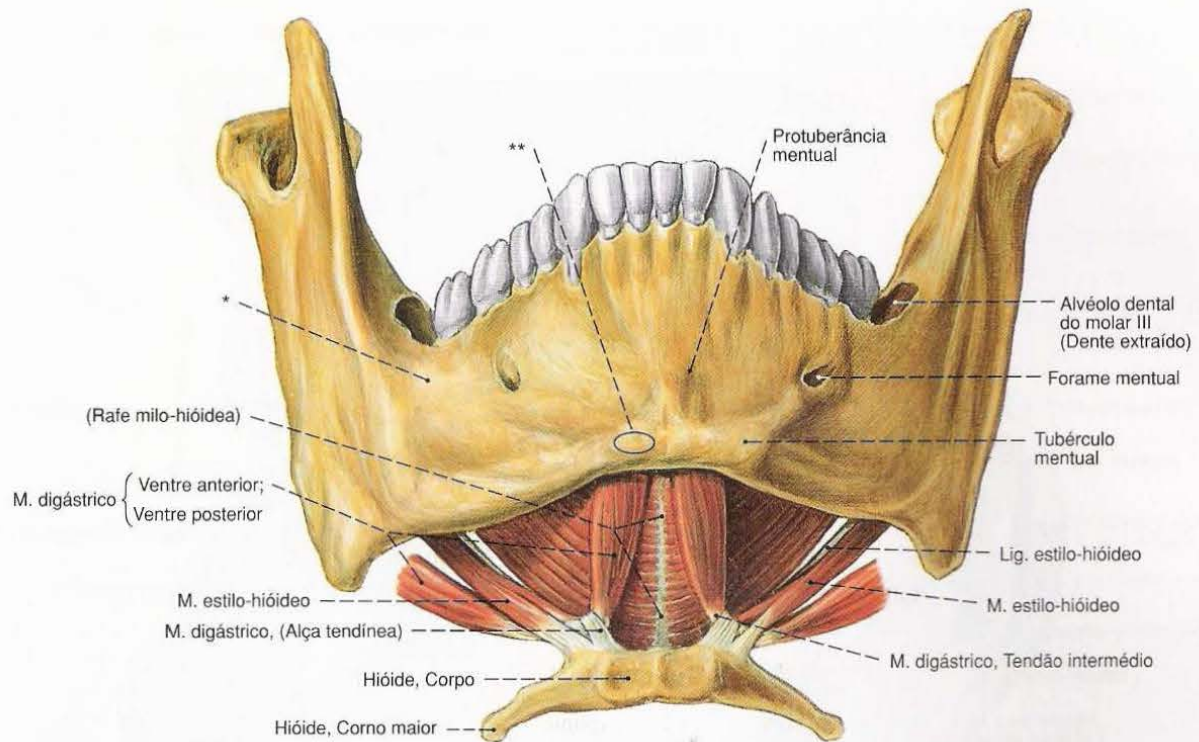



Fig. 203 Mandíbula;
Músculos supra-hióideos;
vista ântero-inferior.

*Linha de origem do M. milo-hióideo.
**Área de inserção do ventre anterior do M. digástrico.

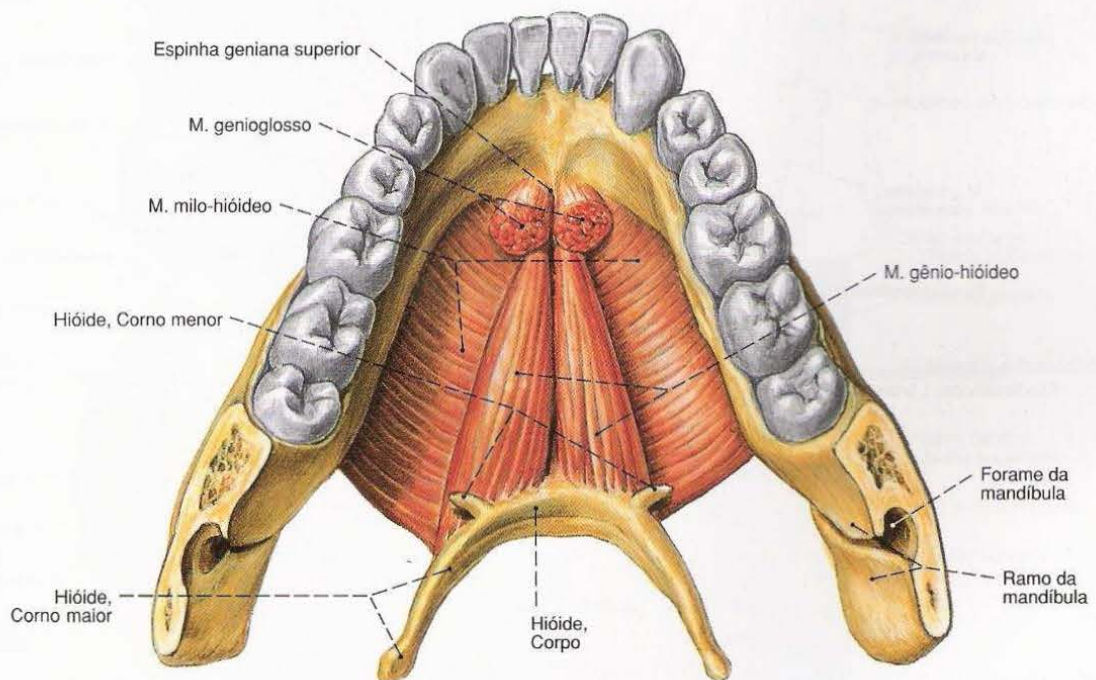



Fig. 204 Mandíbula,
Músculos supra-hióideos; Hióide;
Os músculos genioglossos cortados;
Ramos da mandíbula serrados;
vista superior.

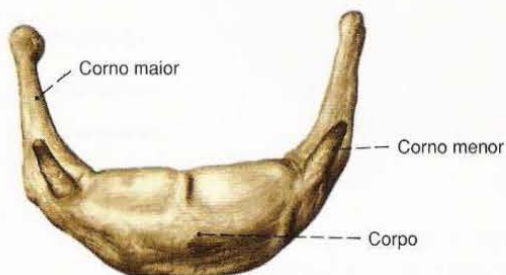



Fig. 205 Hióide;
vista ântero-superior.

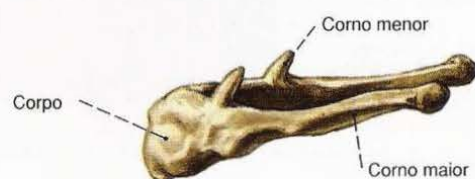



Fig. 206 Hióide;
vista lateral oblíqua.

M. zigomático maior
Fáscia massetérica; M. masseter
Ducto parotídeo
Glândula parotídea, Parte superficial
Glândula parótida acessória
Corpo adiposo da bochecha
M. masseter; Fáscia massetérica
Fáscia parotídea
M. esternocleidomastóideo; Fáscia cervical, Lâmina superficial
Hióide
V. e A. faciais
Fáscia cervical, Lâmina superficial
Platisma
M. abaixador do ângulo da boca
M. risório
M. bucinador

Fig. 207 Glândula parótida;
vista lateral (70%).
Observe a glândula acessória ao longo do ducto parotídeo.

Glândula submandibular
A. e V. faciais
M. masseter; Fáscia massetérica
Linfonodos submandibulares
Glândula parótida
N. facial [VII], R. cervical
V. jugular externa
M. digástrico, Ventre posterior
N. hipoglosso [XII]
M. estilo-hióideo
N. laríngeo superior; V.; A. laríngeas superiores
A. e V. tireóideas superiores
M. constritor inferior da faringe
M. tireo-hióideo
M. omo-hióideo, Ventre superior
M. esterno-hióideo
Platisma
M. digástrico, Ventre anterior
Fáscia cervical, Lâmina superficial
M. milo-hióideo
A. submentual
Linfonodos submandibulares

Fig. 208 Glândula submandibular; após a remoção do platisma; vista látero-inferior (80%).

A. e V. submentuais
A. e V. faciais
Platisma
N. lingual
M. milo-hióideo
Glândula sublingual
M. digástrico, Ventre anterior
M. genioglosso
V. sublingual
A. lingual
Gânglio submandibular
M. gênio-hióideo
M. milo-hióideo
Glândula submandibular
M. estiloglosso
N. hipoglosso [XII]
M. hioglosso
M. estilo-hióideo
M. pterigóideo medial
Ducto parotídeo
Glândula parótida acessória
M. masseter; Fáscia massetérica
Glândula parótida
Linfonodo submandibular
Fáscia cervical, Lâmina superficial
V. retromandibular
M. digástrico, Ventre posterior
Ducto submandibular
Glândula submandibular
Fáscia cervical, Lâmina superficial
M. digástrico, Ventre anterior

Fig. 209 Glândulas salivares maiores; após a transecção do M. milo-hióideo e do ventre anterior do M. digástrico; vista látero-inferior (80%).

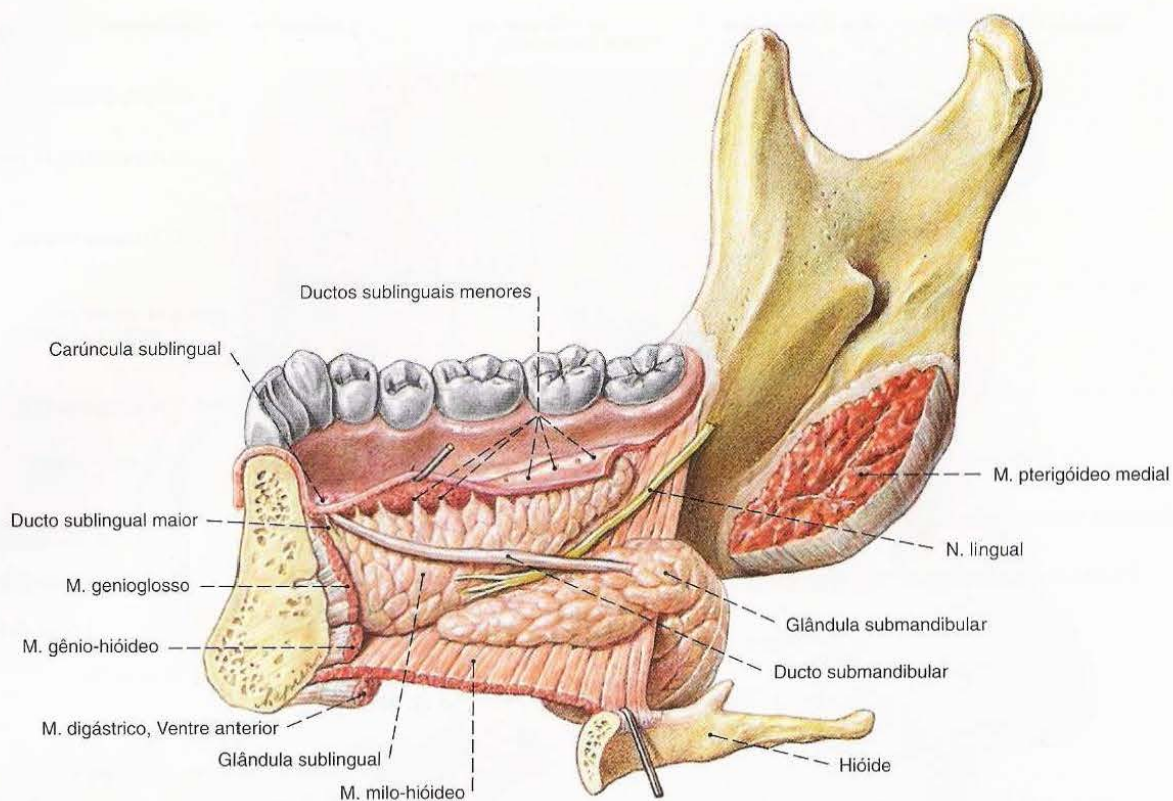



Fig. 210 Glândulas submandibular e sublingual; Corte mediano através da mandíbula e hióide; vista medial.

Observe a íntima relação de posição do N. lingual com o ducto submandibular.

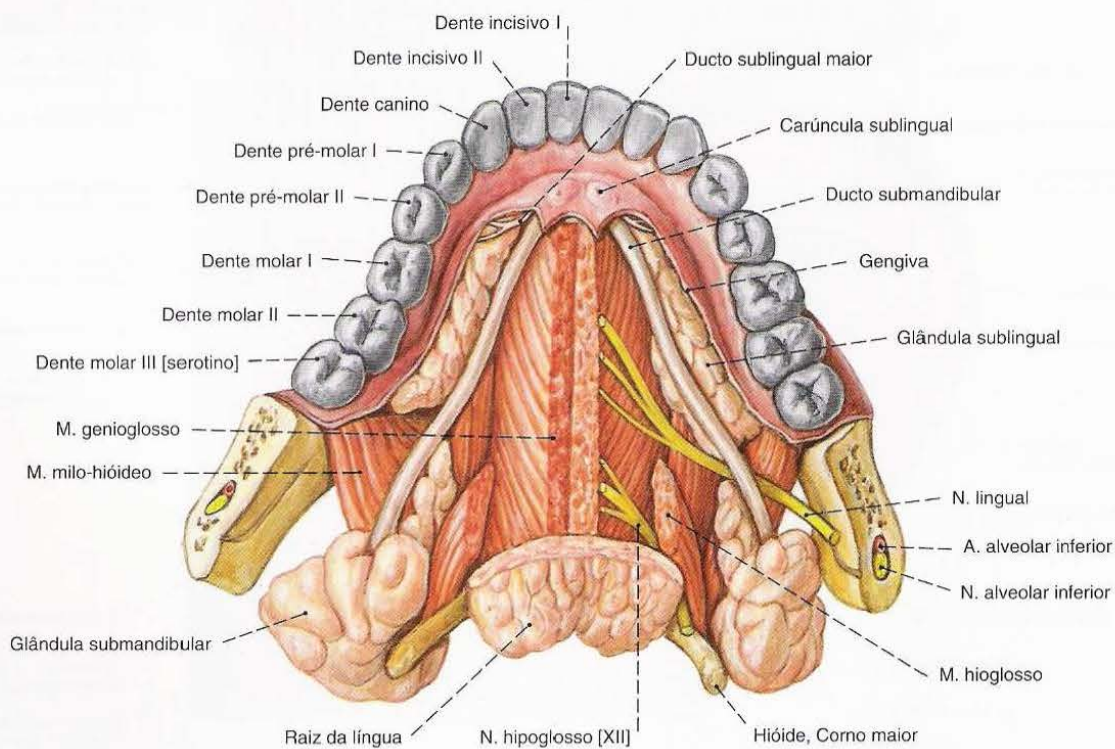



Fig. 211 Glândula sublingual e submandibular; após a transecção dos Mm. genioglosso e hioglosso;

A língua removida; vista superior.

Língua, Face inferior
Prega franjada
Frênulo da língua
Prega sublingual
Carúncula sublingual
Gengiva
Dente molar III [serotino]
Dente molar II
Dente molar I
Dente pré-molar II
Dente pré-molar I
Dente canino
Dente incisivo II
Dente incisivo I

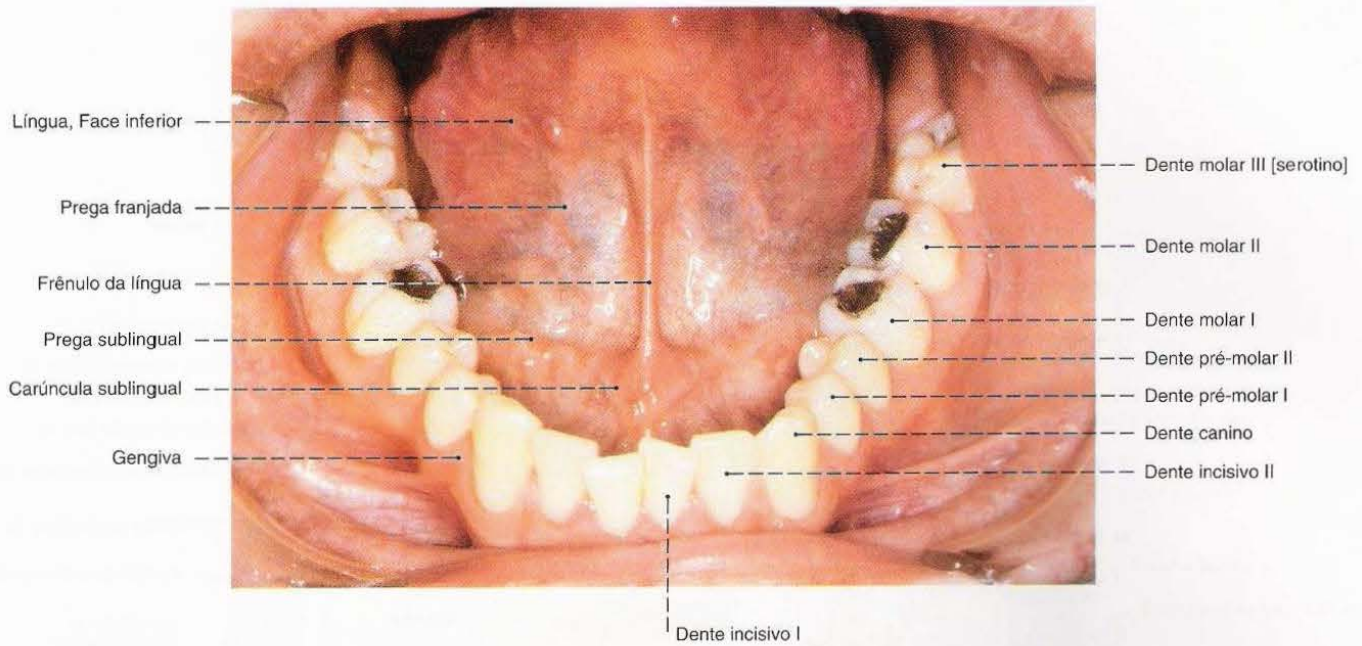



Fig. 212 Cavidade oral; Abertura da gl. salivar submandibular; Carúncula sublingual; vista oblíqua superior (170%).

Gengiva
Papila do ducto parotídeo

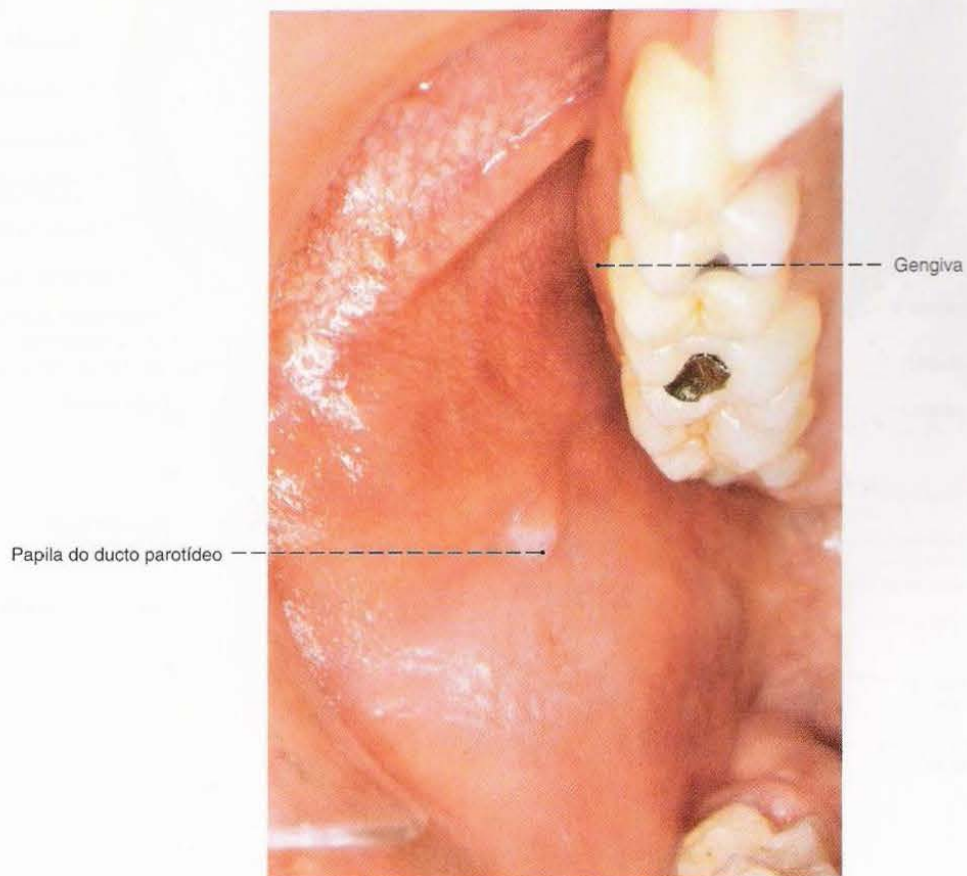



Fig. 213 Desembocadura do ducto parotídeo (Papila do ducto parotídeo); vista superior (300%). A papila fica em frente ao 2º molar maxilar.

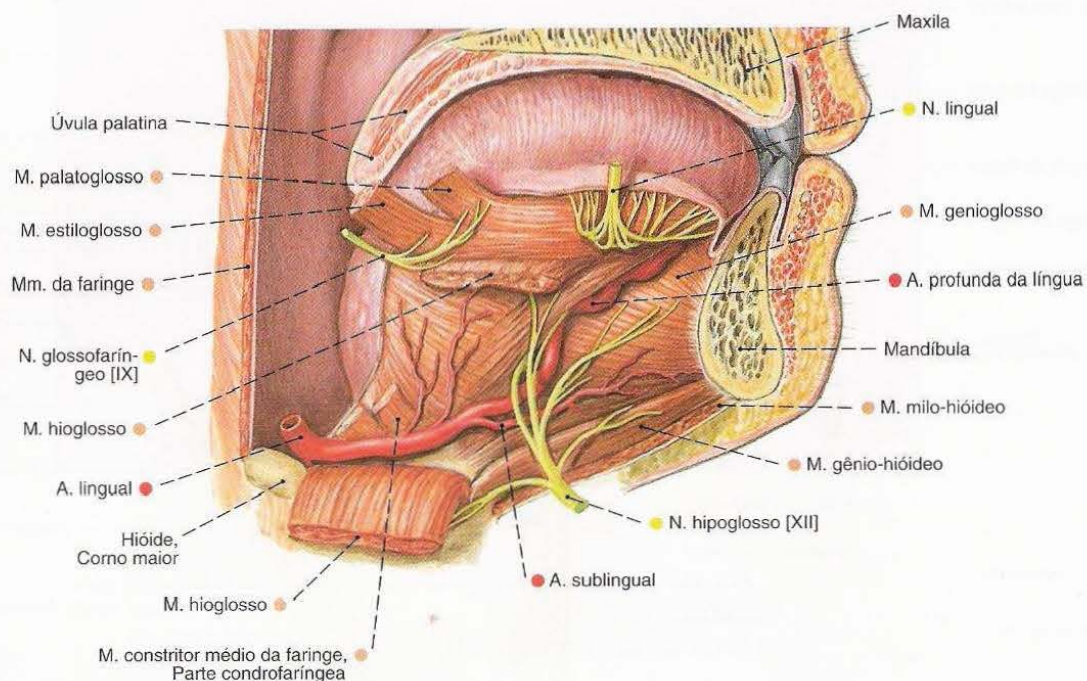



Fig. 214 Artérias e nervos da língua;
Corte paramediano; após a abertura da faringe
e após a transecção do M. hioglosso;
vista medial (80%).

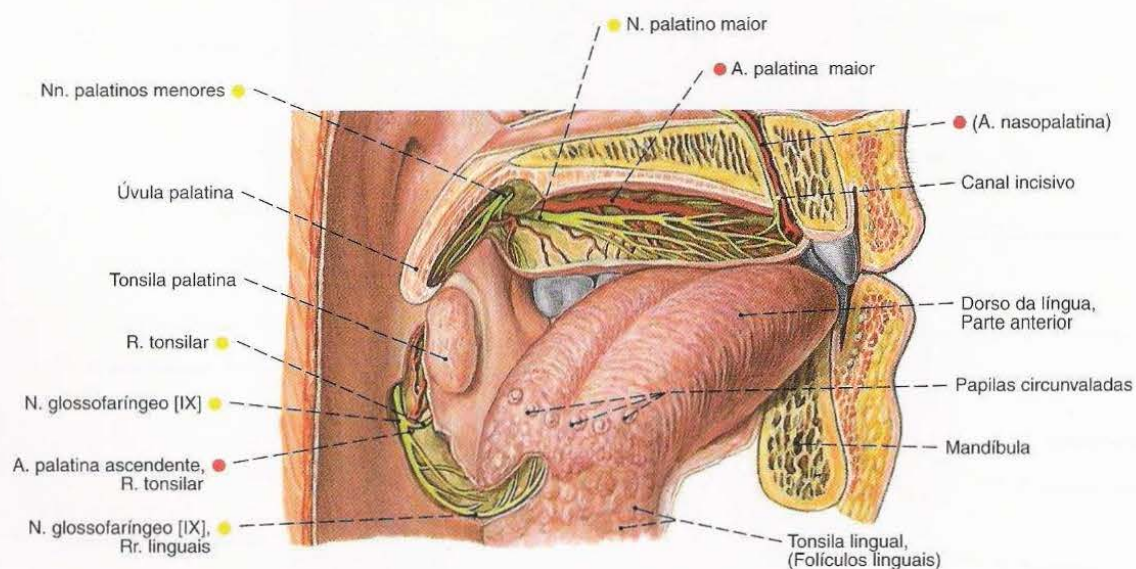



Fig. 215 Artérias e nervos do palato, e raiz da língua;
Corte mediano; Dentes extraídos; mucosa em parte removida;
vista medial (80%).

M. trapézio, Tendão
M. reto posterior menor da cabeça
M. semiespinal da cabeça
M. reto posterior maior da cabeça
Côndilo occipital
M. oblíquo superior da cabeça
M. reto lateral da cabeça
M. esternocleidomastóideo
M. esplênio da cabeça
M. longuíssimo da cabeça
M. digástrico, Ventre posterior
M. estiloglosso
M. estilo-hióideo
Articulação temporomandibular, Cápsula articular
M. estilofaríngeo
M. temporal
M. zigomático maior
Lig. pterigoespinal
Proc. pterigóide, Lâmina lateral
M. pterigóideo lateral
M. masseter, Parte profunda
M. masseter, Parte superficial
M. levantador do véu palatino
M. pterigóideo medial
M. tensor do véu palatino
Aponeurose palatina
M. genioglosso
M. gênio-hióideo
Protuberância occipital externa
Canal condilar
Sincondrose petrooccipital
Ápice da parte petrosa
Canal carótico
Forame jugular
Cartilagem da tuba auditiva
Articulação temporomandibular, Cápsula articular
M. pterigóideo lateral
Lig. lateral
Colo da mandíbula
Lig. estilomandibular
M. masseter
Lig. estilo-hióideo
M. estilo-hióideo
M. pterigóideo medial
Ângulo da mandíbula
M. levantador do véu palatino
Hâmulo pterigóideo
Proc. pterigóide, Lâmina medial
M. longo da cabeça
Base da mandíbula
M. reto anterior da cabeça
M. milo-hióideo
M. digástrico, Ventre anterior

Fig. 216 Base do crânio, com origens musculares; Músculos da mastigação; após a remoção da metade esquerda da mandíbula; vista inferior (80%).

Glândula lingual
Ducto sublingual maior
Prega franjada
Carúncula sublingual
Ductos sublinguais menores
Ducto sublingual maior
Prega sublingual
Ducto submandibular
M. genioglosso
Septo da língua
M. gênio-hióideo
N., A. e V. sublinguais
Glândula sublingual
A. lingual;
V. acompanhante do nervo hipoglosso
M. estiloglosso
M. hioglosso
N. lingual
M. milo-hióideo
Gânglio submandibular
Glândula submandibular
N. hipoglosso [XII]
M. digástrico, Ventre anterior
M. estilo-hióideo
M. milo-hióideo
Hióide
Glândula submandibular
M. omo-hióideo, Ventre superior
A. e V. laríngeas superiores;
N. laríngeo superior
M. esterno-hióideo
Membrana tíreo-hióidea
Lig. tíreo-hióideo mediano
Cartilagem tireóidea
M. tíreo-hióideo
M. constritor inferior da faringe
(Lobo piramidal, Var.)
M. cricotireóideo
Glândula tireóide, Lobo direito
M. esternotireóideo
Cartilagem cricóidea

Fig. 217 Vasos e nervos da língua; Glândulas salivares maiores; Laringe, Glândula tireóide; após a transecção dos músculos do assoalho da boca e remoção dos músculos infra-hióideos; vista ântero-inferior (140%).

Prega franjada
M. genioglosso
Glândula sublingual
A. sublingual
A. e V. sublinguais
N. sublingual
A. profunda da língua
N. lingual
N. lingual
M. hioglosso
V. profunda da língua
M. estiloglosso
A. profunda da língua
N. hipoglosso [XII]
A. sublingual
V. lingual
A. lingual
M. hioglosso
M. hioglosso
A. carótida externa
A. tireóidea superior
N. laríngeo superior, R. interno
A. carótida externa
Bifurcação da carótida
A. laríngea superior
M. gênio-hióideo
A. tireóide superior
Hióide
A. carótida comum
Membrana tíreo-hióidea
Glândula tireóide, Lobo direito
Cartilagem tireóidea
A. tireóidea superior, R. glandular anterior
Glândula tireóide, Lobo esquerdo
M. cricotireóideo
Lig. cricotireóideo mediano
Istmo da glândula tireóide
Traquéia

Fig. 218 Vasos e nervos da língua; laringe; glândula tireóide; após a transecção dos músculos do assoalho da boca e remoção dos músculos infra-hióideos; vista ântero-inferior (140%).

Foice do cérebro
Espaço sub-aracnóideo
Seio sagital superior
N. supra-orbital, R. medial
Aracnóide-máter craniana
Aponeurose epicrânica
N. supra-orbital, R. lateral
Seio frontal
A. supra-orbital
Dura-máter craniana
N. supra-orbital
M. oblíquo superior
M. temporal
M. levantador da pálpebra superior; M. reto superior
A. lacrimal
Células etmoidais
Glândula lacrimal
N. óptico [II]; V. e A. centrais da retina
Septo nasal
R. zigomático (VII)
M. reto lateral
Concha nasal inferior
M. reto medial
Corpo adiposo da órbita
M. reto inferior
A. facial transversa
N. infra-orbital
R. bucal [VII]
M. masseter
Dente molar II
Seio maxilar
A. e V. faciais
Ducto parotídeo
Ducto submandibular
Glândula sublingual
M. bucinador
V., A. e N. alveolares inferiores
Língua
Platisma
A. e V. linguais
M. milo-hióideo
M. genioglosso
M. digástrico, Ventre anterior
M. gênio-hióideo

Fig. 219 Cavidade oral; seio maxilar; órbita; cavidade craniana;
Corte frontal através da cabeça de um adulto de 48 anos de idade ao nível dos segundos dentes molares superiores;
Cavidade oral, seio maxilar e cavidade craniana abertos;
vista anterior.
Observe o tamanho do seio maxilar.

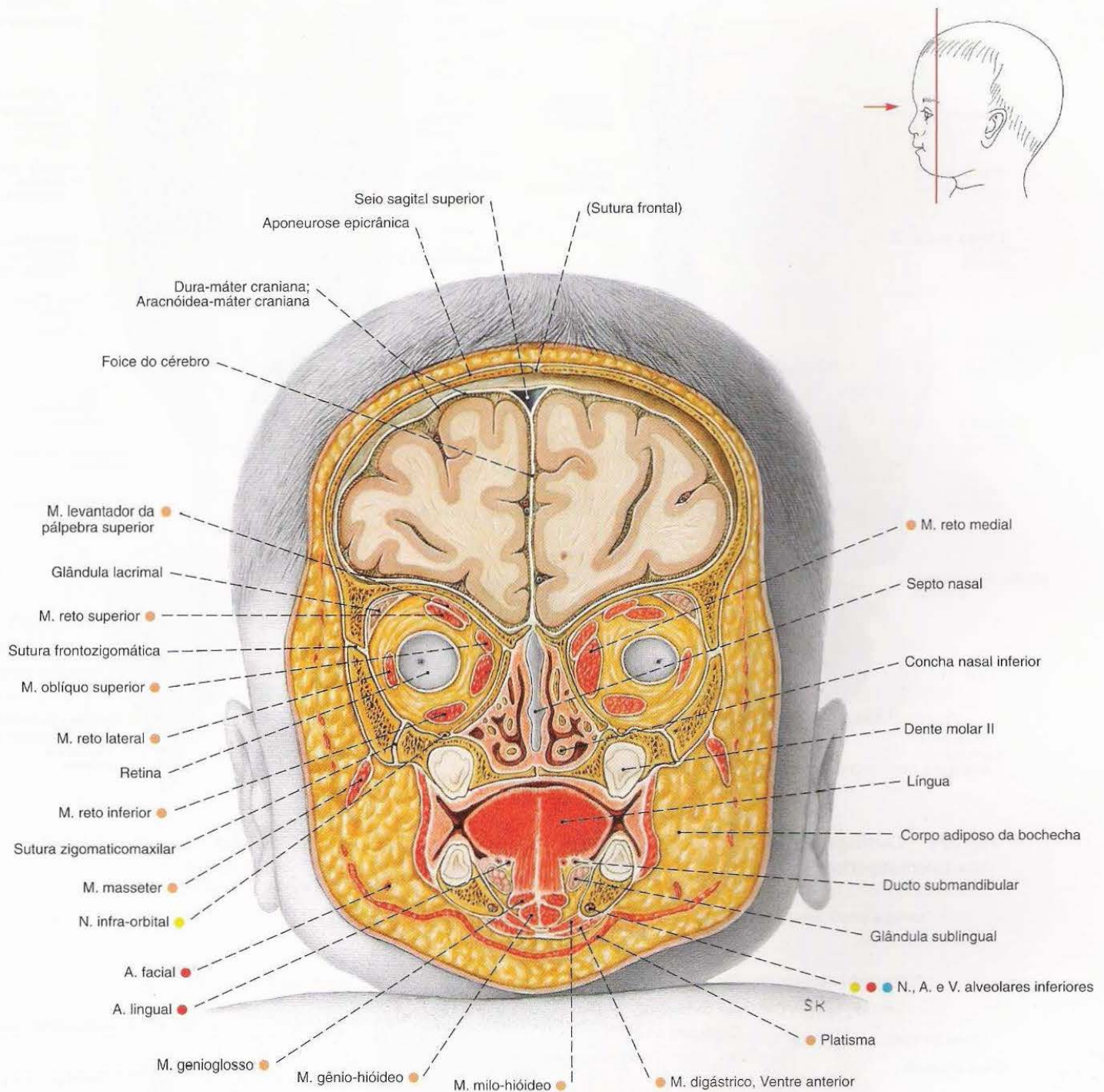



Fig. 220 Cavidade oral; órbita; cavidade craniana;
Corte frontal através da cabeça de um recém-nascido ao nível dos segundos molares superiores; cavidades da boca e craniana abertas;
vista anterior.
Observe a ausência do seio maxilar e a proximidade da posição dos dentes com a órbita.
Compare com a Fig. 219.

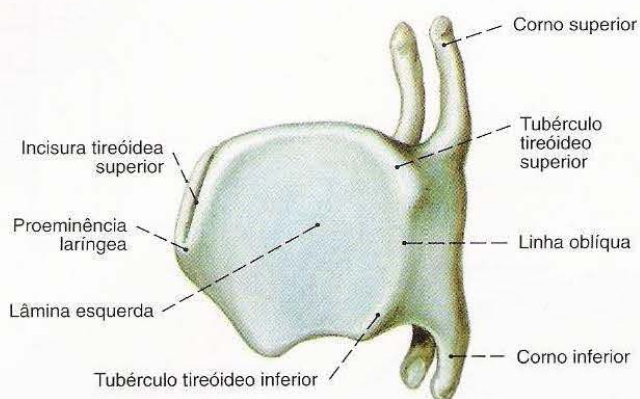



Fig. 221 Cartilagem tireóidea; vista lateral.

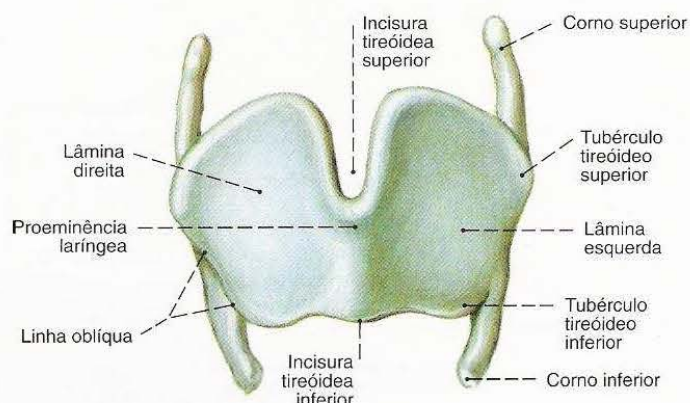



Fig. 222 Cartilagem tireóidea; vista ventral.

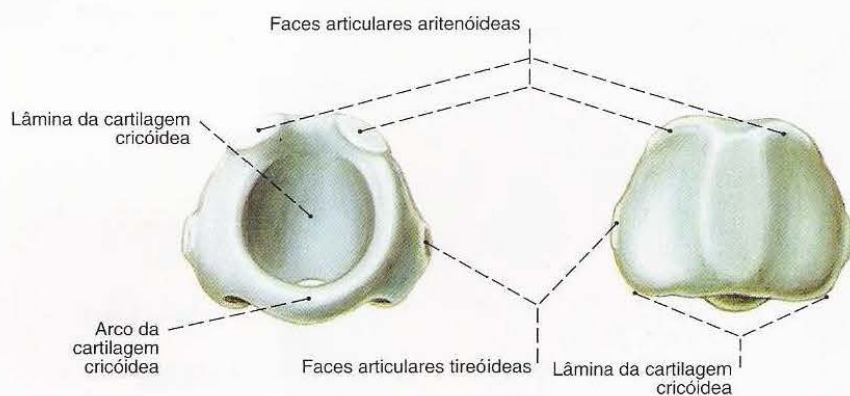



Fig. 223 Cartilagem cricóidea; vista ântero-superior.

Fig. 224 Cartilagem cricóidea; vista dorsal.

Fig. 225 Cartilagem epiglótica; vista dorsal.

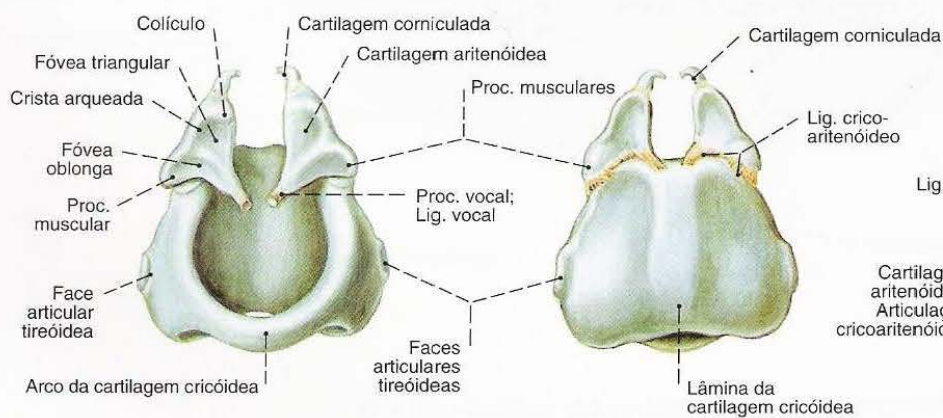



Fig. 226 Cartilagem cricóidea; cartilagem aritenóidea; cartilagem corniculada; vista ântero-superior.

Fig. 227 Cartilagem cricóidea; cartilagem aritenóidea; cartilagem corniculada; vista dorsal.

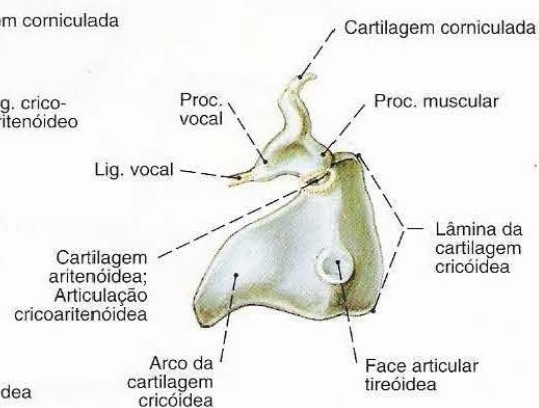



Fig. 228 Cartilagem cricóidea; cartilagem aritenóidea; cartilagem corniculada; vista lateral.

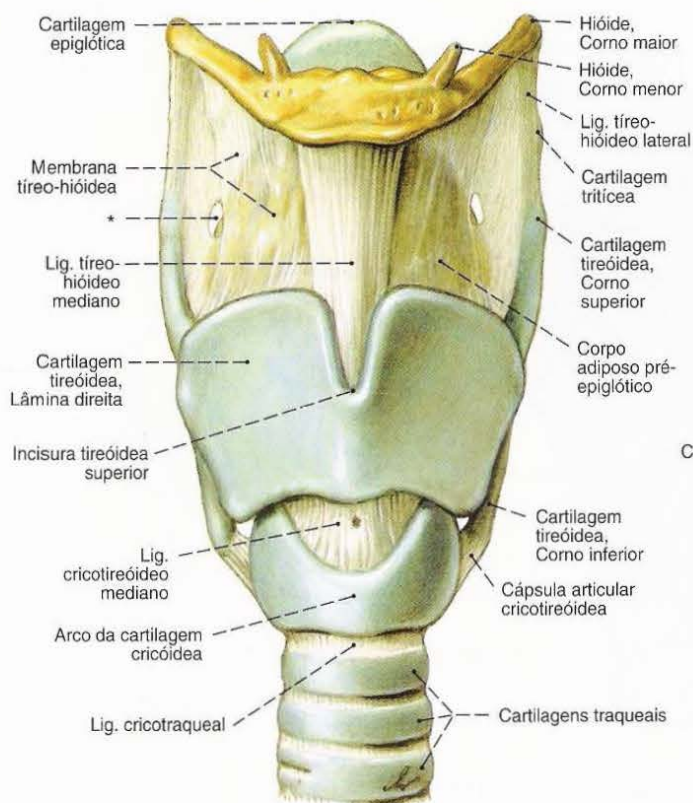



Fig. 229 Laringe; Hióide; Traquéia; vista ventral.
O corpo adiposo da laringe preenche o espaço entre a membrana tíreo-hióidea e a epiglote.
*Abertura de passagem para a A. e V. laríngeas superiores e o R. interno do N. laríngeo superior.

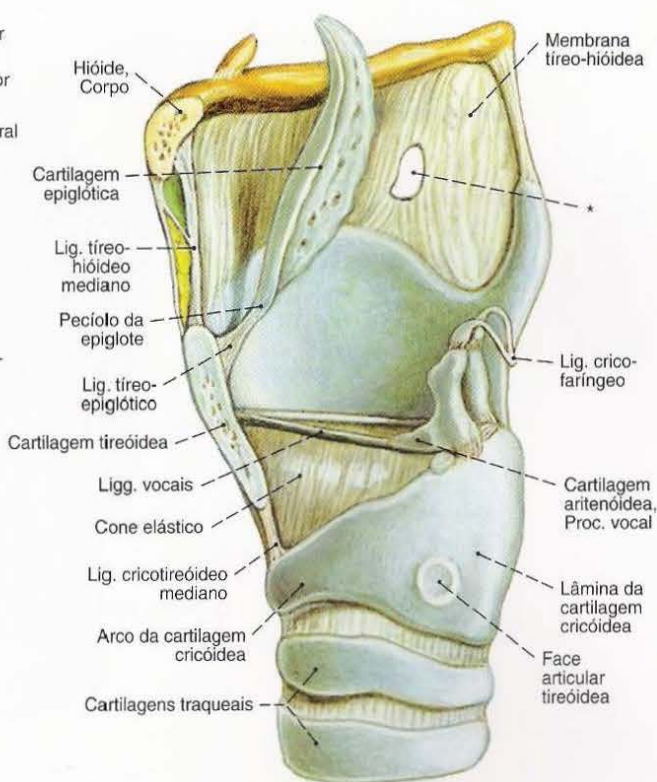



Fig. 230 Laringe; Hióide; parte superior da laringe e do Etmóide cortados no plano mediano;
Ambas as cartilagens aritenóidea e cricóidea e anéis cartilagíneos da traquéia completamente conservados; vista lateral.
*Abertura de passagem para a A. e V. laríngeas superiores e o R. interno do N. laríngeo superior.

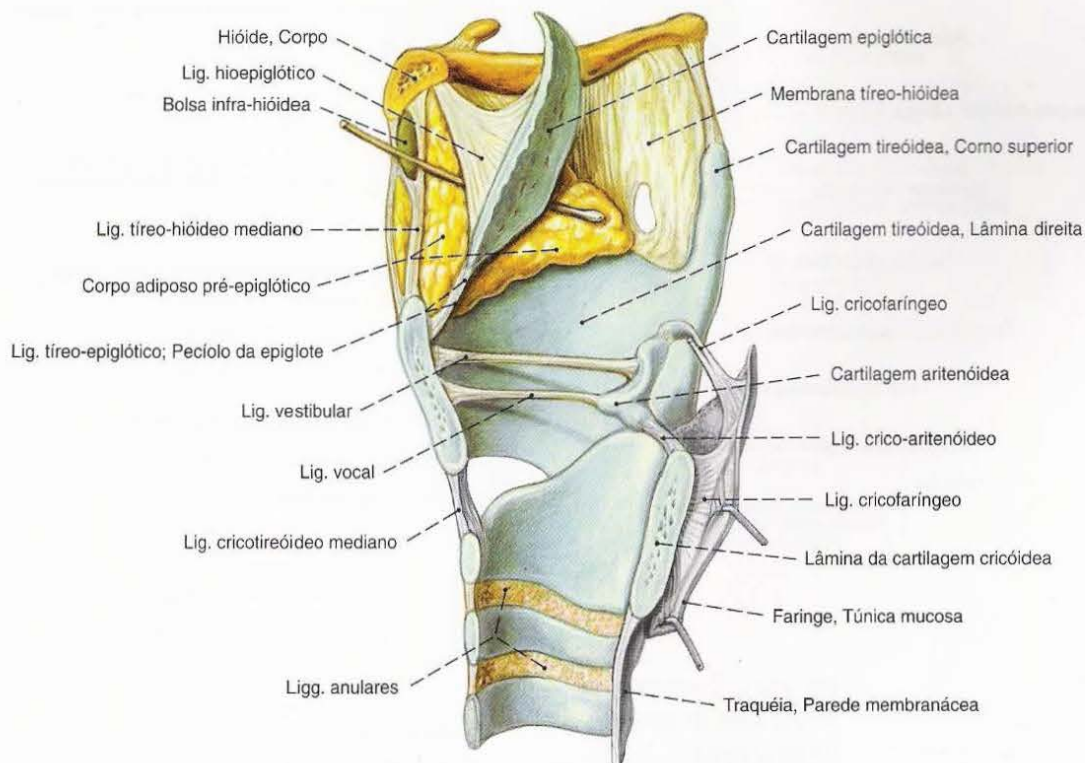



Fig. 231 Laringe; Hióide;
Corte mediano; vista lateral (D).
Sonda entre a epiglote e o corpo adiposo da laringe.

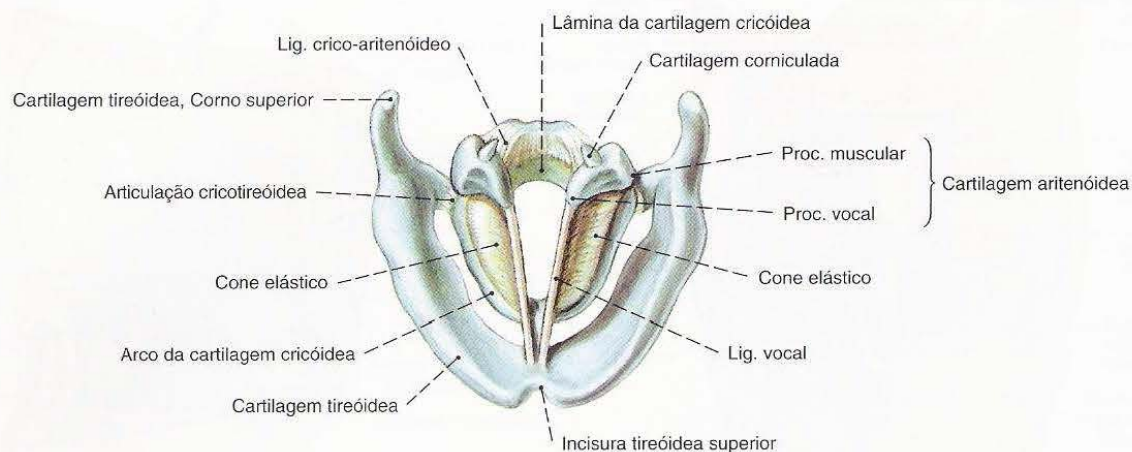



Fig. 232 Cartilagens da laringe;
Lig. vocal; cone elástico;
vista ântero-superior.

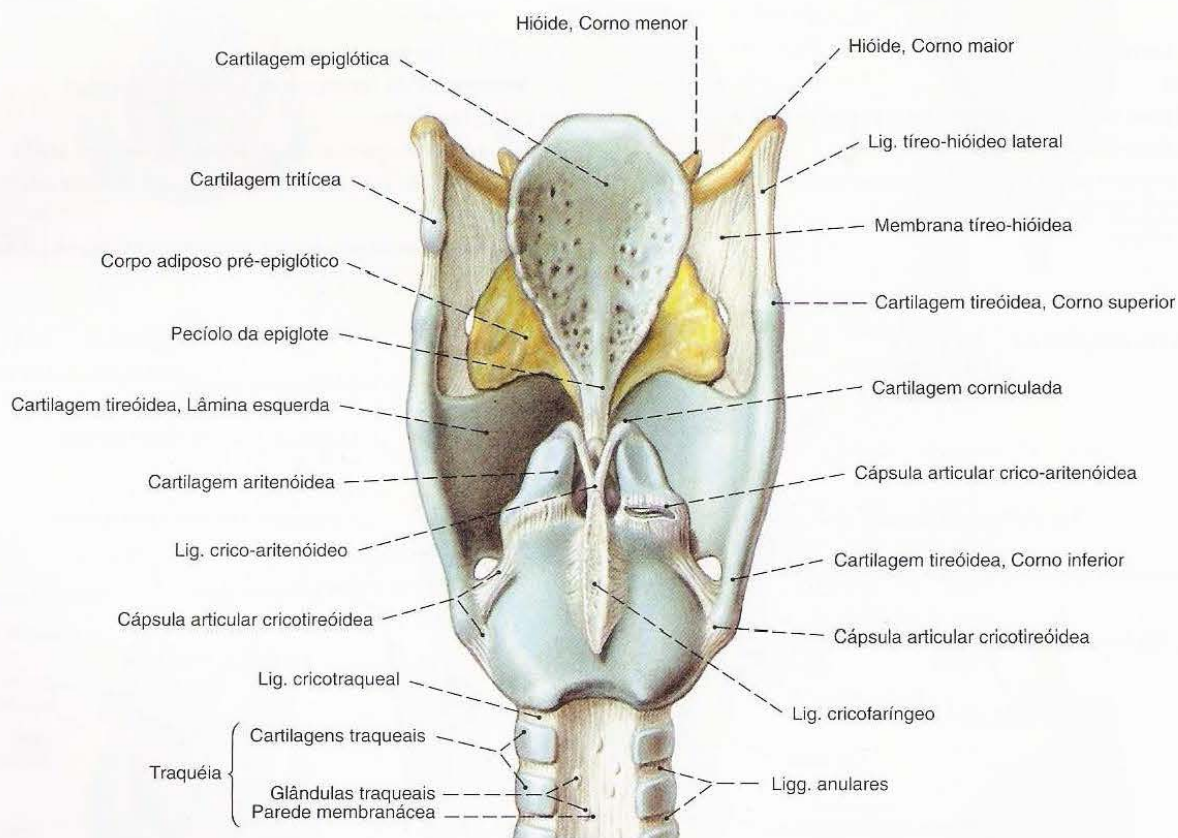



Fig. 233 Cartilagens da laringe;
Articulações da laringe;
Hióide; Traquéia;
Laringe de um jovem;
vista posterior.
No adulto aparecem calcificações e ossificações das cartilagens da laringe.

Hióide, Corno menor
Hióide, Corpo
Membrana tíreo-hióidea
Lig. tíreo-hióideo mediano
Incisura tireóidea superior
Lig. cricotireóideo mediano
Arco da cartilagem cricóidea
M. cricotireóideo, Parte reta
M. cricotireóideo, Parte oblíqua
Hióide, Corno maior
Lig. tíreo-hióideo lateral
Cartilagem tritícea
Cartilagem tireóidea, Corno superior
*
Cartilagem tireóidea, Lâmina esquerda
Linha oblíqua
**
Cartilagem tireóidea, Corno inferior
Cápsula articular cricotireóidea
Cartilagens traqueais

Fig. 234 Laringe; Hióide;
Músculo externo da laringe, M. cricotireóideo;
vista ântero-lateral.

* Abertura de passagem para a A. e V. laríngeas superiores e R. interno do N. laríngeo superior.
** Eixo de movimento da articulação cricotireóidea.

Hióide, Corno maior
Cartilagem tritícea
*
Cartilagem tireóidea, Corno superior
Tubérculo cuneiforme
Cartilagem corniculada
Cartilagem aritenóidea
M. aritenóideo oblíquo
M. aritenóideo transverso
M. crico-aritenóideo posterior
Face articular tireóidea
Traquéia, Parede membranácea
Epiglote
Lig. hioepiglótico
Hióide
Lig. hioepiglótico
Membrana tíreo-hióidea
Corpo adiposo pré-epiglótico
M. aritenóideo oblíquo, Parte ariepiglótica
M. tíreo-aritenóideo
M. crico-aritenóideo lateral
Parte reta
Parte oblíqua
M. cricotireóideo
Cartilagem traqueal

Fig. 235 Músculos da laringe;
Parte da cartilagem tireóidea direita e o corno maior direito do Hióide removidos;
vista posterior oblíqua.

* Abertura de passagem para a A. e V. laríngeas e o R. interno do N. laríngeo.

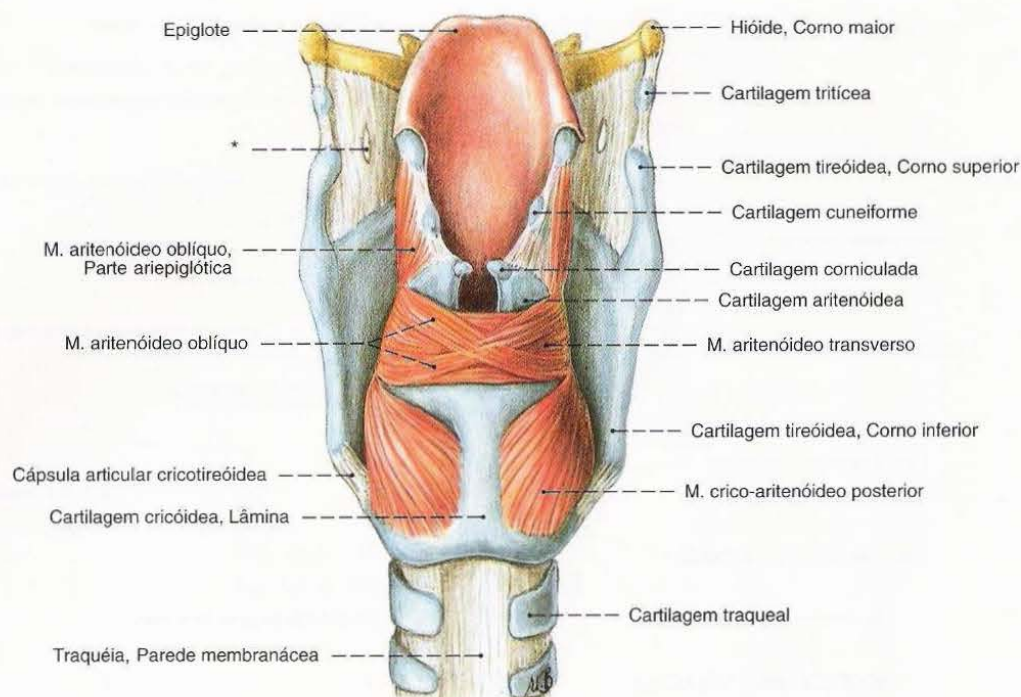



Fig. 236 Músculos da laringe;
mucosas da epiglote e do espaço interno
da laringe deixadas;
vista posterior.

* Abertura de passagem para a A. e V. laríngeas superiores e o R. interno do N. laríngeo superior.

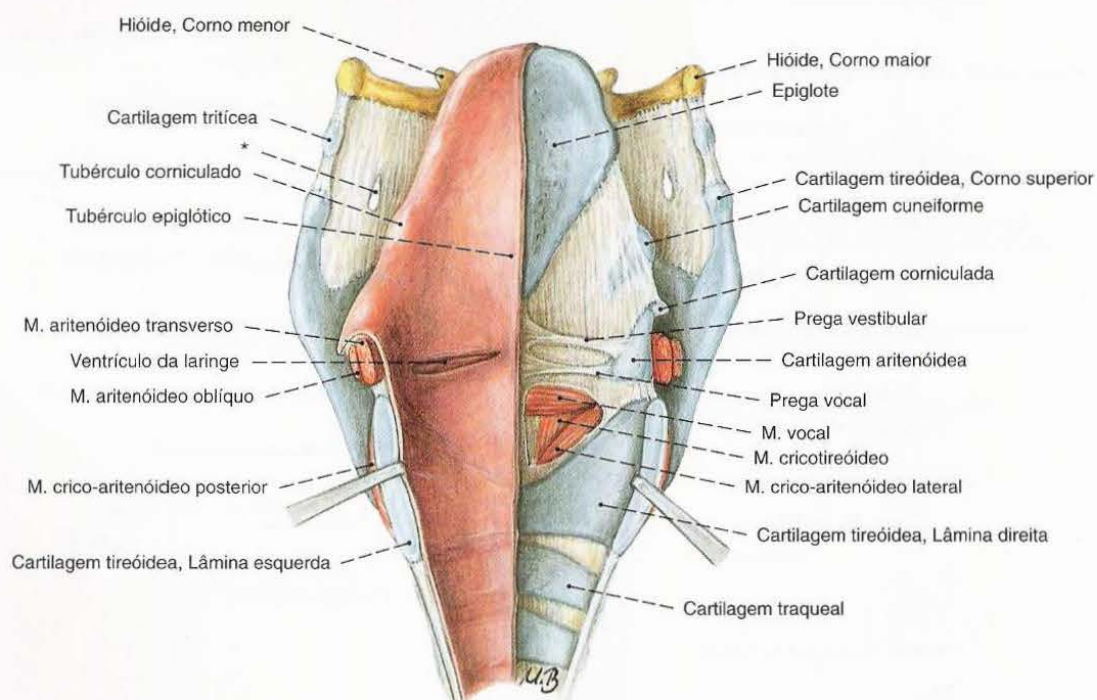



Fig. 237 Laringe;
cortada através do plano mediano e puxada separadamente
por meio de ganchos;
Mucosa retirada à direita;
vista dorsal.

* Abertura de passagem para a A. e V. laríngeas e o R. interno do N. laríngeo superior.

Músculos da Laringe (Figs. 234-237)

Os músculos da laringe unem os elementos cartilagíneos da laringe uns com os outros.

Músculo *Inervação*	Origem	Inserção	Função
1. M. cricotireóideo *N. laríngeo superior do N. vago [X]* Parte reta (superficial) Parte oblíqua (profunda)	Arco da cartilagem cricóidea (face externa)	Lâmina da cartilagem tireóidea (margem inferior até a margem anterior do corno inferior)	Estica a corda vocal através do basculamento da cartilagem cricóidea ao redor do eixo transversal
2. M. crico-aritenóideo posterior *N. laríngeo recorrente do N. vago [X]*	Lâmina da cartilagem cricóidea (face posterior)	Proc. muscular e face posterior da cartilagem aritenóidea	Alarga a rima da glote ao girar para fora a cartilagem aritenóidea ao longo do eixo longitudinal e bascular lateralmente
3. M. crico-aritenóideo lateral *N. laríngeo recorrente do N. vago [X]*	Arco da cartilagem cricóidea (margem superior lateralmente)	Proc. muscular da cartilagem aritenóidea	Fecha a rima da glote (parte intermembranácea) ao girar para dentro a cartilagem aritenóidea ao redor do eixo longitudinal
4. M. aritenóideo transverso *N. laríngeo recorrente do N. vago [X]*	Cartilagem aritenóidea (margem lateral e face posterior)	Cartilagem aritenóidea do lado oposto (margem lateral e face posterior)	Fecha a rima da glote (parte intercartilagínea) pela aproximação de ambas as cartilagens aritenóideas uma da outra
5. M. aritenóideo oblíquo *N. laríngeo recorrente do N. vago [X]*	Cartilagem aritenóidea (base da face posterior) **Parte ariepiglótica:** Cartilagem aritenóidea (ápice)	Proc. muscular do lado oposto (ápice e face posterior) **Parte ariepiglótica:** Cartilagem epiglótica (margem lateral)	Estreita a rima da glote (parte intercartilagínea) ao bascular para dentro a cartilagem aritenóidea
6. M. vocal *N. laríngeo recorrente do N. vago [X]*	Cartilagem tireóidea (face dorsal da incisura	Proc. vocal e fóvea oblonga da cartilagem aritenóidea	Estica a corda vocal e modela a margem do lábio vocal

Continuação → Pág. 131

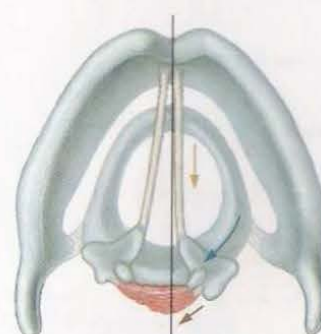
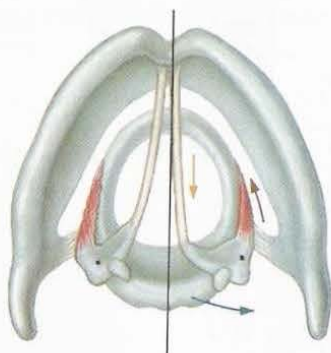
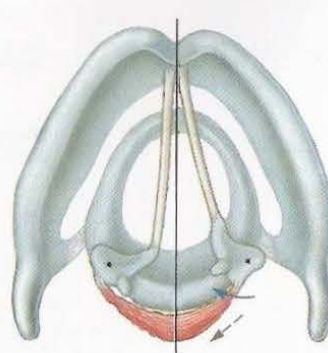
a M. cricotireóideo

b Mm. aritenóideos oblíquo e transverso

c M. crico-aritenóideo lateral

d M. crico-aritenóideo posterior

Fig. 238 a-d Esquemas da função dos músculos da laringe; Indicação da direção do movimento por meio de setas; seta amarela: tensão da corda vocal; seta vermelha: contração muscular; seta azul: sentido da rotação; músculos esquerdos relaxados; músculos direitos em contração; vista superior.

Lig. hioepiglótico
Raiz da língua
Cartilagem epiglótica
Corpo adiposo pré-epiglótico
Hióide
Vestíbulo da laringe
Bolsa infra-hióidea
Lig. tíreo-hióideo mediano
Tubérculo cuneiforme; Cartilagem cuneiforme
Tubérculo corniculado; Cartilagem corniculada
Lig. tíreo-epiglótico
Cartilagem tireóidea
M. aritenóideo transverso
Prega vestibular
*
Ventrículo da laringe**
Lâmina da cartilagem cricóidea
Prega vocal
Cone elástico; Cavidade infraglótica
Lig. cricotireóideo mediano
Túnica mucosa
Arco da cartilagem cricóidea
Traquéia, Parede membranácea
Cartilagens traqueais
(Espaço esofagotraqueal)
Istmo da glândula tireóidea
Traquéia

Fig. 239 Laringe;
Corte mediano;
vista medial (D, 90%).

*Clinicamente: Mancha amarela (*macula flava*) onde se vislumbra o tecido elástico amarelado através da mucosa.

**Clinicamente: Bolsa de MORGAGNI.

Raiz da língua
Lig. hioepiglótico
Hióide
Cartilagem epiglótica
Corpo adiposo pré-epiglótico
Tubérculo cuneiforme; Cartilagem cuneiforme
Lig. tíreo-hióideo mediano
Tubérculo corniculado; Cartilagem corniculada
Lig. tíreo-epiglótico
M. aritenóideo transverso
Cartilagem tireóidea
Lâmina da cartilagem cricóidea
Arco da cartilagem cricóidea
Cartilagens traqueais

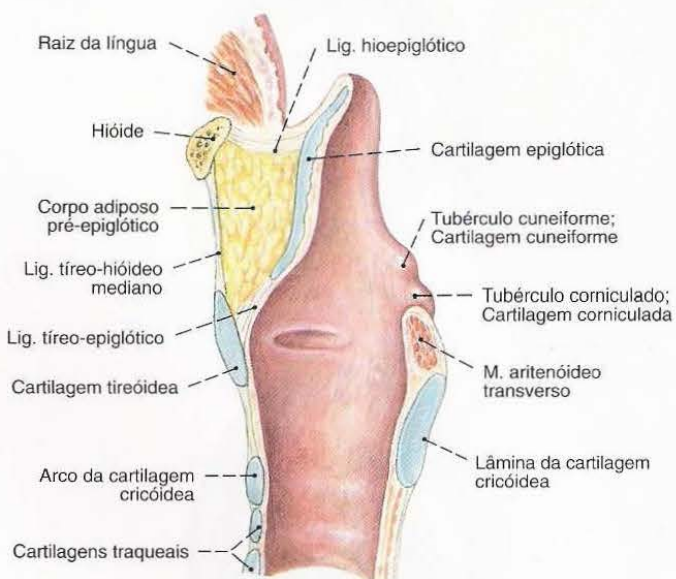



Fig. 240 Laringe;
Corte mediano; posição da epiglote na respiração;
vista medial (D, 80%).

Raiz da língua
Lig. hioepiglótico
Corpo adiposo pré-epiglótico
Cartilagem epiglótica
Hióide
Tubérculo cuneiforme; Cartilagem cuneiforme
Lig. tíreo-hióideo mediano
Tubérculo corniculado; Cartilagem corniculada
Lig. tíreo-epiglótico
M. aritenóideo transverso
Cartilagem tireóidea
Lâmina da cartilagem cricóidea
Arco da cartilagem cricóidea
Cartilagens traqueais

Fig. 241 Laringe;
Corte mediano; posição da epiglote na deglutição; em conseqüência da elevação de toda a laringe, a epiglote é apertada passivamente para trás pelo corpo adiposo pré-epiglótico;
vista medial (D, 80%).

Rr. linguais
N. glossofaríngeo [IX]
A. palatina ascendente, R. tonsilar
Hióide, Corno maior
N. laríngeo superior
A. laríngea superior
Cartilagem tireóidea, Corno superior
Ádito da laringe
Incisura interaritenóidea
Cartilagem tireóidea, Lâmina esquerda
Cartilagem tireóidea, Corno inferior
A. laríngea inferior
Rr. traqueais
Traquéia
N. laríngeo recorrente, Rr. esofágicos
Papilas circunvaladas
Túnica mucosa da língua
N. glossofaríngeo [IX]
Rr. tonsilares
Tonsila palatina
Epiglote
Valécula epiglótica
N. laríngeo superior, Rr. internos
M. aritenóideo oblíquo
N. laríngeo recorrente
M. crico-aritenóideo posterior
Glândula tireóide
Glândula paratireóide superior
Glândula paratireóide inferior
A. tireóidea inferior
N. laríngeo recorrente

Fig. 242 Artérias e nervos da laringe; e da raiz da língua; a mucosa na raiz da língua parcialmente removida; vista posterior (140%).

Músculos da Laringe (Continuação)

Músculo *Inervação*	Origem	Inserção	Função
7. M. tíreo-aritenóideo *N. laríngeo recorrente do N. vago [X]*	Lâmina da cartilagem tireóidea (face interna próxima da origem do M. vocal)	Proc. muscular (face anterior), Cartilagem aritenóidea (face anterior)	Estreita a rima da glote (parte intermembranácea) girando para dentro a cartilagem aritenóidea ao redor do eixo longitudinal
Parte tíreo-epiglótica *N. laríngeo recorrente do N. vago [X]*	Lâmina da cartilagem tireóidea (face interna próxima da origem do M. tíreo-aritenóideo)	Cartilagem epiglótica (margem lateral)	Estreita a entrada da laringe

Sáculo da laringe
Sáculo da laringe
Glândulas laríngeas
Ventrículo da laringe*
Prega vocal
M. tíreo-aritenóideo
Rima da glote
M. vocal
N. laríngeo superior, R. interno
A. laríngea superior
Vv. laríngeas superiores
Cartilagem tireóide, Lâmina esquerda
Prega vestibular
Cartilagem aritenóidea
Recesso piriforme
Cavidade da faringe
M. constritor médio da faringe
Mm. da faringe [Túnica muscular da faringe]
M. constritor inferior da faringe
Mm. aritenóideos oblíquo e transverso
Plexo venoso faríngeo

Fig. 243 Laringe;
Corte transversal ao nível da prega vestibular;
vista por cima (200%).

A seta branca indica a passagem do ventrículo da laringe para o sáculo da laringe.

*Clinicamente: Bolsa de MORGAGNI.

Rima da glote, Parte intermembranácea
Lig. vocal
M. vocal
Cartilagem aritenóidea, Proc. vocal
M. tíreo-aritenóideo
N. laríngeo superior
Rima da glote, Parte intercartilagínea
A. laríngea superior
Cartilagem aritenóidea
Vv. laríngeas superiores
Cartilagem tireóidea, Lâmina esquerda
Articulação cricoaritenóidea
Cavidade da faringe
Recesso piriforme
Mm. da faringe [Túnica muscular da faringe]
Túnica mucosa
M. crico-aritenóideo posterior
M. constritor inferior da faringe
Túnica mucosa
Lâmina da cartilagem cricóidea

Fig. 244 Laringe;
Corte transversal no nível das cordas vocais;
vista superior (200%).

Fig. 245 a, b Laringoscopia.
a Laringoscopia indireta. Puxando-se a língua para a frente, consegue-se espaço para o espelho laringoscópico, de modo que as cordas vocais tornam-se visíveis.
b Laringoscopia direta endoscópica.

a
b

Epiglote
Prega vocal
Cartilagem aritenóidea; Cartilagem corniculada
Recesso piriforme
Rima da glote
Prega vestibular
Incisura interaritenóidea

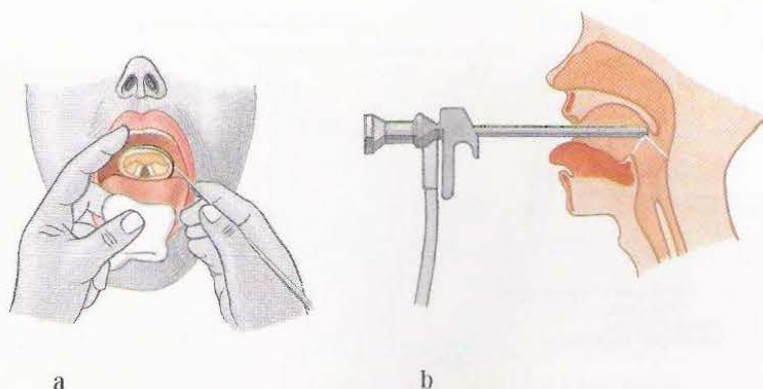



Fig. 246 Laringoscopia direta; Cordas vocais na respiração profunda; Posição respiratória.

Epiglote
Ventrículo da laringe
Prega vocal
Prega ariepiglótica
Cartilagem aritenóidea; Cartilagem corniculada
Rima da glote
Prega vestibular
Incisura interaritenóidea

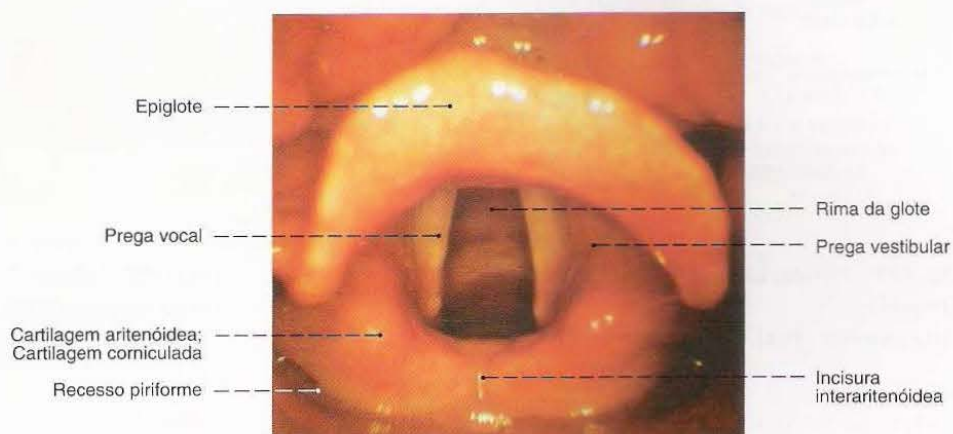



Fig. 247 Laringoscopia direta; Cordas vocais fechadas; Posição de fonação.

Epiglote
Prega vocal
Rima da glote, Parte intercartilagínea
Rima da glote, Parte intermembranácea
Prega vestibular

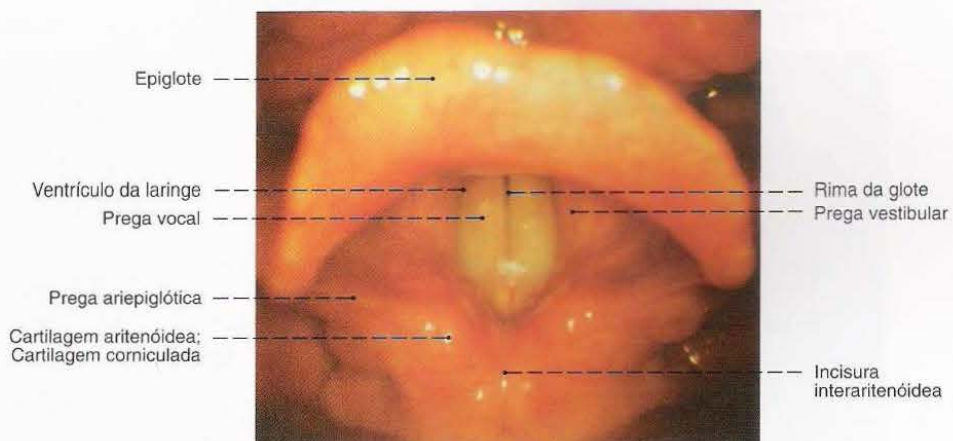



Fig. 248 Laringoscopia direta; Parte intercartilagínea da glote aberta; Posição de cochicho; Observe o abaulamento da prega vestibular.

Corno menor
Hióide, Corpo
Corno maior
Membrana tíreo-hióidea
Cartilagem tireóidea, Corno superior
Proeminência laríngea
Cartilagem tireóidea, Lâmina direita
Lig. cricotireóideo mediano
Glândula tireóide, Lobo direito
Glândula tireóide, Lobo esquerdo
M. cricotireóideo, Parte oblíqua
Istmo da glândula tireóide
M. cricotireóideo, Parte reta
Traquéia

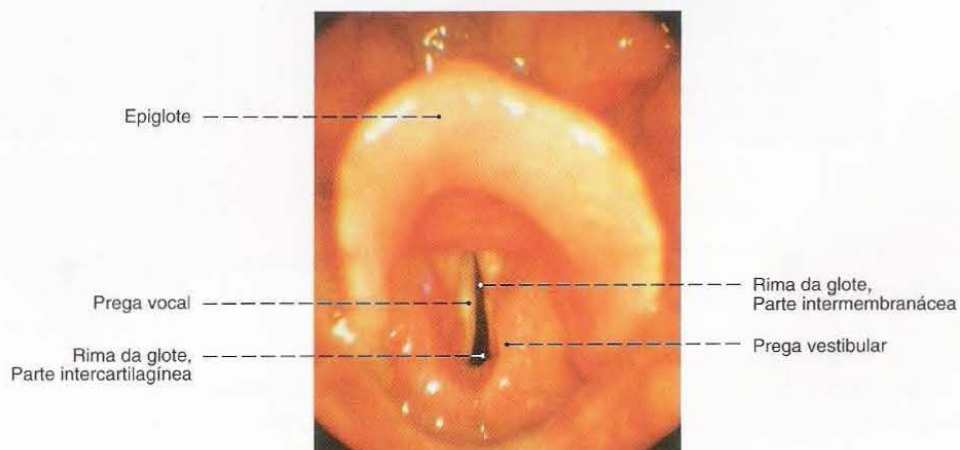
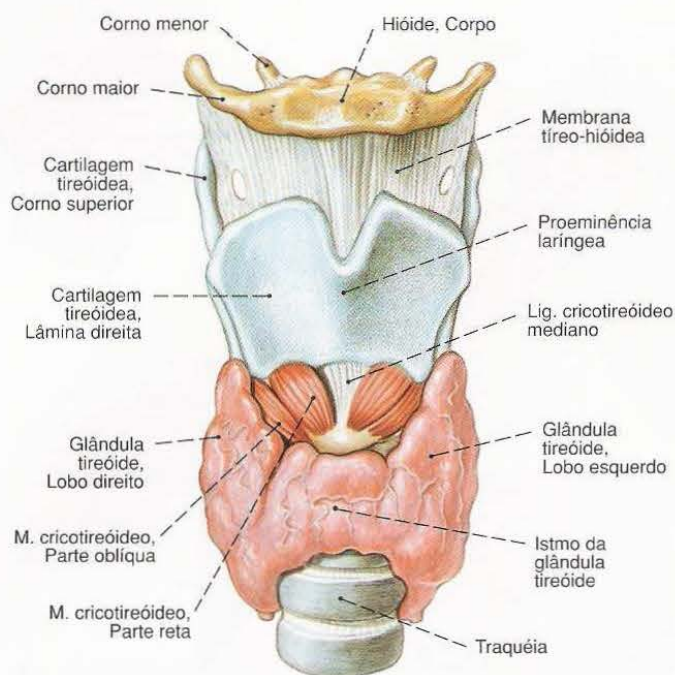



Fig. 249 Hióide; Laringe; Glândula tireóide; Traquéia; vista anterior (80%).

Hióide, Corpo
Bolsa infra-hióidea
Cartilagem tritícea
Membrana tíreo-hióidea
Lig. tíreo-hióideo mediano
Cartilagem tireóidea, Lâmina direita
Glândula tireóide; (Lobo piramidal*, Var.)
M. cricotireóideo, Parte reta
Lig. cricotireóideo mediano
Glândula tireóide, Lobo direito
Glândula tireóide, Lobo esquerdo
Arco da cartilagem cricóidea
Istmo da glândula tireóide
Traquéia

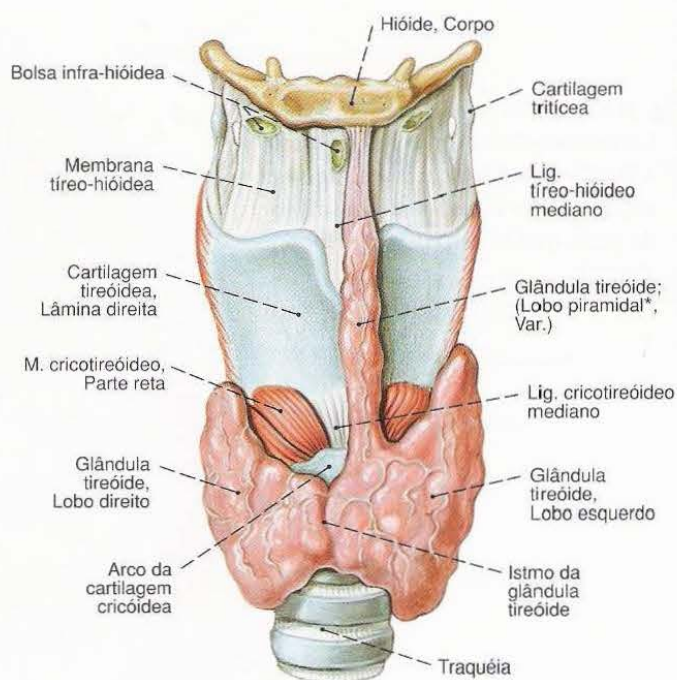



Fig. 250 Hióide; Laringe; Glândula tireóide; Traquéia; vista anterior (80%).

* Um lobo piramidal, muitas vezes existente, é na realidade interpretado como variação embriológica e pode atingir até o lig. tíreo-hióideo mediano.

Cartilagem epiglótica
Vestíbulo da laringe
Hióide
M. aritenóideo oblíquo, Parte ariepiglótica
Membrana tíreo-hióidea
Sáculo da laringe
Membrana quadrangular
M. tíreo-hióideo
Fáscia cervical, Lâmina pré-traqueal
Prega vestibular
Lig. vestibular
Rima do vestíbulo
Prega vocal
Ventrículo da laringe
M. constritor inferior da faringe, Parte tireofaríngea
Cartilagem tireóidea, Lâmina esquerda
M. esternotireóideo
Lig. vocal
A e V. tireóideas superiores
M. crico-aritenóideo lateral
Rima da glote
M. vocal
Cavidade infraglótica
M. cricotireóideo
Cartilagem cricóidea
Cone elástico
Lig. cricotraqueal
Glândula tireóide
Cartilagem traqueal
Traquéia
Ligg. anulares
Glândula paratireóide inferior

Fig. 251 Laringe; Glândula tireóide; Corte frontal no meio da laringe; vista posterior (120%).

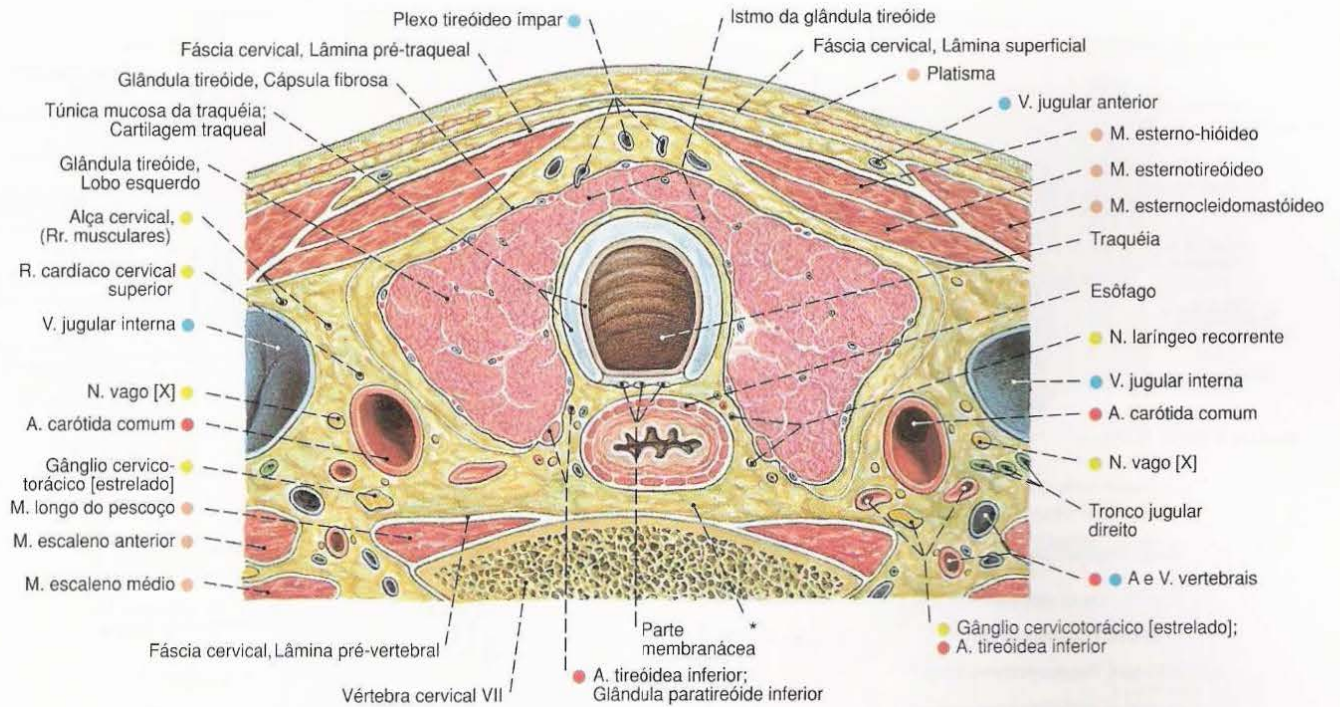
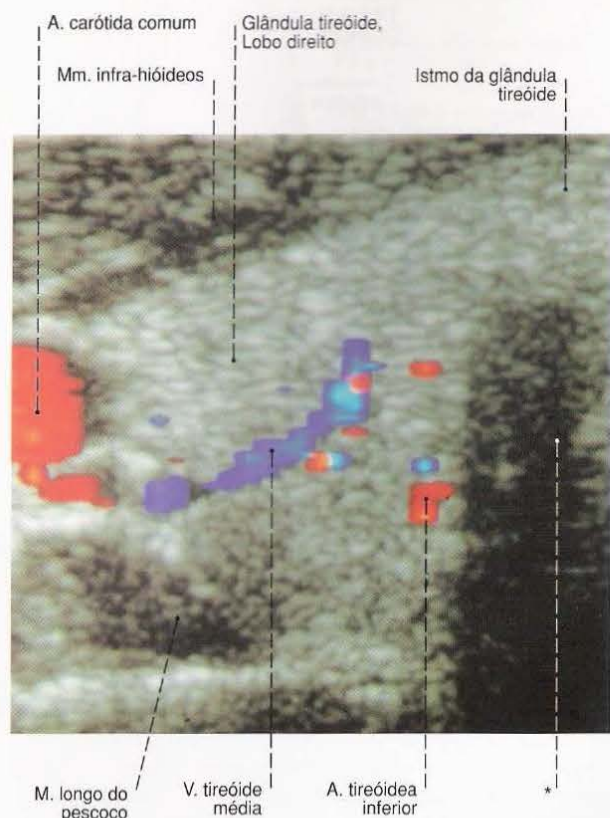



Fig. 252 Glândula tireóide;
Corte horizontal através das vísceras cervicais ao nível da segunda cartilagem traqueal; vista inferior (90%).
*Clinicamente: Espaço retro-esofágico.

Fig. 253 a, b Glândula tireóide.
a Ultra-sonograma transversal; direção do som de ventral para dorsal;
vista inferior (D, 200%).
*Sombra do eco da traquéia.

b Ultra-sonograma transversal; direção do som de ventral para dorsal; vista inferior (D, 200%).
A direção do fluxo sangüíneo está convertida em cores (vermelho: na direção ao transdutor, artérias; azul, na direção oposta ao transdutor, veias; código de cores da sonografia Doppler).
*Sombra do eco da traquéia.

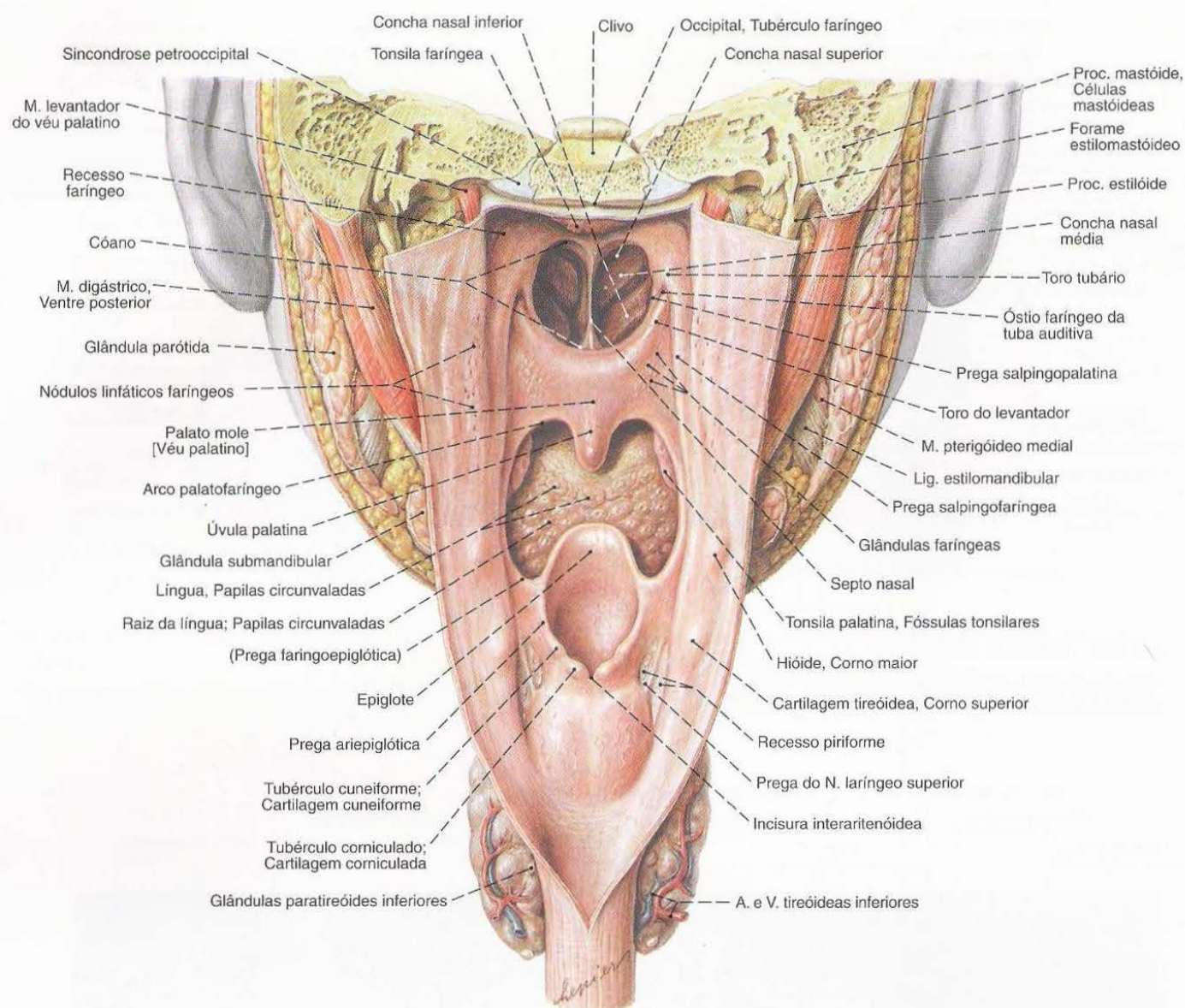



Fig. 254 Faringe;
Corte frontal ao nível do proc. mastóideo;
A faringe aberta por meio de um corte longitudinal na linha mediana;
vista posterior (80%).

Músculos da Faringe (Figs. 255, 256, 258)

Os músculos da faringe são divididos em músculos constritores da faringe (superior, médio e inferior) e músculos levantadores (Mm. estilofaríngeo, salpingofaríngeo e palatofaríngeo).

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
Músculos constritores			
1. M. constritor superior da faringe *Rr. faríngeos do N. glossofaríngeo [IX]*	**Parte pterigofaríngea:** Lâmina medial do proc. pterigóideo (margem posterior), Hâmulo pterigóideo. **Parte bucofaríngea:** Rafe pterigomandibular, M. bucinador. **Parte milofaríngea:** Linha milo-hióidea da mandíbula **Parte glossofaríngea:** M. transverso da língua	Membrana faringobasilar, Rafe da faringe (do tubérculo faríngeo do occipital até ao nível do ângulo da mandíbula).	Os constritores estreitam o espaço faríngeo a partir de trás. Trabalhando em conjunto com os músculos do palato, fecham, no processo da deglutição, a parte nasal da faringe da parte oral da faringe. Através da contração ondulada para baixo, ajudam no transporte dos bocados deglutidos até o esôfago.

M. prócero
Arco zigomático
M. tensor do véu palatino
M. levantador do véu palatino
M. zigomático maior
M. levantador do lábio superior e da asa do nariz
M. levantador do lábio superior
Proc. pterigóide, Lâmina lateral
M. zigomático menor
M. levantador do ângulo da boca
Ducto parotídeo; M. bucinador
M. orbicular da boca, Parte labial
M. abaixador do ângulo da boca
M. hioglosso
M. mentual
Platisma
M. digástrico, Ventre anterior
M. milo-hióideo
M. esterno-hióideo
M. omo-hióideo
M. tíreo-hióideo
Cartilagem tireóidea, Lâmina esquerda
M. cricotireóideo, Parte reta
M. cricotireóideo, Parte oblíqua
Cápsula articular; Lig. lateral; Fossa mandibular; Face articular } Articulação temporomandibular
Poro acústico externo; Meato acústico externo
Fáscia faringobasilar
M. estilo-hióideo
Côndilo occipital
Proc. mastóideo
M. digástrico, Ventre posterior
Proc. estilóide
Hâmulo pterigóideo
Lig. estilo-hióideo
Rafe pterigomandibular
M. estiloglosso
M. estilofaríngeo
M. digástrico, Ventre posterior
Parte condrofaríngea, Parte ceratofaríngea } M. constritor médio da faringe
M. estilo-hióideo
Hióide, Corno maior
A. e V. laríngeas superiores; N. laríngeo superior
Membrana tíreo-hióidea
M. constritor inferior da faringe, Parte tireofaríngea
M. constritor inferior da faringe, Parte cricofaríngea
Esôfago
Cartilagem traqueal

1 Parte pterigofaríngea
2 Parte bucofaríngea
3 Parte milofaríngea
4 Parte glossofaríngea
} M. constritor superior da faringe

Fig. 255 Músculos da faringe; Músculos da face; após a remoção parcial da mandíbula; vista lateral (E).

Músculos da Faringe (continuação)

Músculo *Inervação*	Origem	Inserção	Função
Músculos constritores			
2. M. constritor médio da faringe *Rr. faríngeos do N. glossofaríngeo [IX] e do N. vago [X]*	**Parte condrofaríngea:** Corno menor do hióide **Parte ceratofaríngea:** Corno maior do hióide	Rafe da faringe (terço médio)	Os constritores estreitam o espaço faríngeo a partir de trás. Trabalhando em conjunto com os músculos do palato, fecham, no processo da deglutição, a nasofaringe da orofaringe. Através da contração ondulada para baixo, ajudam no transporte dos bocados deglutidos até o esôfago.
3. M. constritor inferior da faringe *Rr. faríngeos do N. vago [X]*	**Parte tireofaríngea:** Cartilagem tireóidea (face externa inferior à linha oblíqua) **Parte cricofaríngea:** Cartilagem cricóidea (face lateral) **Parte traqueofaríngea:** Cartilagem traqueal I (face lateral)	Rafe da faringe (terços médio e inferior)	

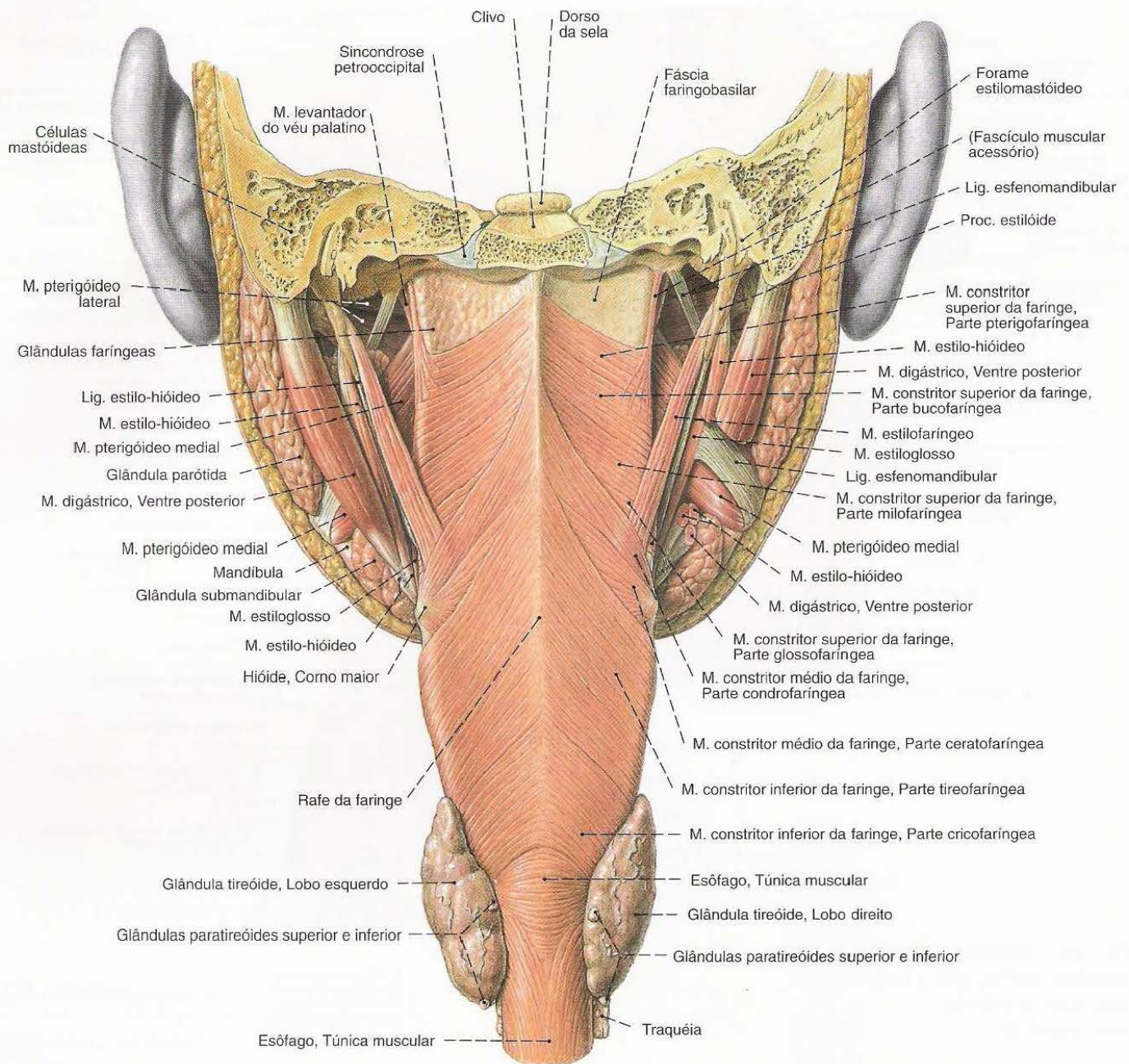



Fig. 256 Faringe;
Corte frontal ao nível do proc. mastóideo;
Fáscias removidas;
vista posterior (80%).

Músculos da Faringe (continuação)

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
Músculos levantadores			
1. M. palatofaríngeo *Rr. faríngeos do N. glossofaríngeo [IX]*	Aponeurose palatina, Hâmulo pterigóideo.	Irradia-se obliquamente para baixo nas paredes lateral e posterior da faringe, Cartilagem tireóidea.	Estreita o istmo da fauce, abaixa o véu palatino.
2. M. salpingofaríngeo *Rr. faríngeos do N. glossofaríngeo [IX]*	Cartilagem da tuba auditiva (margem livre, face inferior)	Irradia-se obliquamente para baixo na parede lateral da faringe	Levanta a faringe
3. M. estilofaríngeo *R. do músculo estilofaríngeo do N. glossofaríngeo [IX]*	Proc. estilóide do temporal	Irradia-se obliquamente para baixo na parede lateral da faringe, (Cartilagem tireóidea).	Levanta a faringe

N. vago [X]
N. glossofaríngeo [IX]
Bulbo superior da V. jugular
Seio transverso
Seio sigmóide
Gânglio superior
A. carótida interna
R. auricular
Proc. mastóide
N. acessório [XI], R. externo
Proc. estilóide
Gânglio inferior
N. hipoglosso [XII]
M. estilofaríngeo
N. glossofaríngeo [IX]
R. faríngeo
M. digástrico, Ventre posterior
N. laríngeo superior
A. carótida externa
R. faríngeo
A. facial
A. lingual
N. laríngeo superior, R. externo
N. laríngeo superior, R. interno
M. constritor médio da faringe
A. tireóidea superior
Rr. faríngeos
M. constritor inferior da faringe
R. cardíaco cervical superior
Glândula tireóide
N. vago [X]
A. tireóidea inferior
R. cardíaco cervical superior
N. acessório [XI], R. interno
M. constritor superior da faringe
Vv. faríngeas
Forame jugular
Temporal
A. meníngea posterior
N. carótico interno
Gânglio inferior (IX)
A. carótida interna
N. acessório [XI]
Gânglio inferior (X)
N. jugular (Tronco simpático)
Ramo da mandíbula
Gânglio cervical superior (Tronco simpático)
A. faríngea ascendente
N. glossofaríngeo [IX]
Tronco simpático
A. palatina ascendente
A. facial
A. lingual
N. laríngeo superior, R. interno
N. laríngeo superior, R. externo
A. tireóidea superior
N. cardíaco cervical superior (Tronco simpático)
V. jugular interna
R. faríngeo
N. vago [X]
A. carótida comum
Plexo carótico comum
Tronco simpático
Bulbo inferior da V. jugular
R. faríngeo
Gânglio cervical médio
A. tireóidea inferior
Gânglio cervicotorácico [estrelado]
N. cardíaco cervical médio (Tronco simpático)
Esôfago

258
900

Fig. 257 Vasos, nervos da faringe e espaço retrofaríngeo; Corte frontal ao nível dos forames jugulares; A A. carótida esquerda e a V. jugular interna retiradas; vista posterior.
O ponto fraco da transição do M. constritor inferior da faringe para a túnica muscular do esôfago é designado clinicamente triângulo de LAIMER.

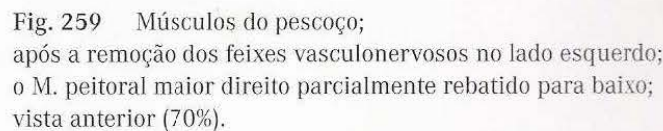
Tronco do N. acessório, R. interno
N. vago [X]
N. glossofaríngeo [IX]
Seio transverso
Seio sigmóide
Gânglio inferior (X)
N. hipoglosso [XII]
Toro tubário
M. digástrico, Ventre posterior
M. da úvula
Prega salpingofaríngea
Tonsila palatina
Arco palatofaríngeo
Prega ariepiglótica
Hióide, Corno maior
Tubérculo cuneiforme
Tubérculo corniculado
Recesso piriforme, Prega do N. laríngeo superior
Incisura interaritenóidea
N. vago [X]
Esôfago, Túnica muscular
Gânglio cervical médio
A. tireóidea inferior
Bulbo inferior da V. jugular
Tronco tireocervical
Gânglio cervicotorácico [estrelado]
A. e V. subclávias
V. braquiocefálica esquerda
A. carótida comum
N. laríngeo recorrente
N. vago [X]
Parte descendente da aorta
Tonsila faríngea
Fáscia faringobasilar
Cartilagem da tuba auditiva; Óstio faríngeo da tuba auditiva
N. hipoglosso [XII]
N. vago [X]
N. acessório [XI], Tronco do N. acessório
Bulbo superior da V. jugular
A. carótida interna
Tronco do N. acessório, R. externo
A. occipital
Proc. mastóide
Gânglio cervical superior (Tronco simpático)
M. tensor do véu palatino
M. constritor superior da faringe
M. salpingofaríngeo
M. palatofaríngeo
Sulco terminal
Dorso da língua, Parte posterior
Epiglote
N. laríngeo superior; A. e V. laríngeas superiores
M. aritenóideo oblíquo, Parte ariepiglótica
N. vago [X]
M. aritenóideo transverso; M. aritenóideo oblíquo
M. crico-aritenóideo posterior
Tronco simpático, Plexo carótico comum
Glândula tireóide
Glândula paratireóide inferior
Tronco tireocervical
N. vago [X], R. cardíaco cervical superior
Bulbo inferior da V. jugular
A. subclávia
V. subclávia
N. vago [X]
N. laríngeo recorrente
V. braquiocefálica direita
Traquéia, Parede membranácea
Tronco braquiocefálico
V. cava superior
A
B
C
III V VII VIII VI

242
257
900

Fig. 258 Faringe; Laringe; Espaço laterofaríngeo;
Corte frontal ao nível dos forames jugulares; parede posterior da faringe aberta no plano mediano; mucosa do lado direito removida; vista posterior.
Os números III–VIII na Figura correspondem aos nervos cranianos do 3º ao 8º pares.

Andares da Faringe:
A Parte nasal (Epifaringe, Nasofaringe)
B Parte oral (Mesofaringe, Orofaringe)
C Parte laríngea (Hipofaringe, Laringofaringe)

Fig. 259 Músculos do pescoço;
após a remoção dos feixes vasculonervosos no lado esquerdo;
o M. peitoral maior direito parcialmente rebatido para baixo;
vista anterior (70%).

Músculos Laterais do Pescoço (Figs. 259, 262, 267)

O músculo esternocleidomastóideo parte para diante de uma inclinação comum com o músculo trapézio (Inervação igual). Ele estende-se obliquamente do proc. mastóide para frente e para baixo e está integrado na lâmina superficial da fáscia cervical.

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
M. esternocleidomastóideo *N. acessório [XI];* *Plexo cervical*	**Cabeça esternal:** Tendão longo da face ventral do esterno **Cabeça clavicular:** Tendão curto do terço esternal da clavícula	Circunferência inferior do proc. mastóide e metade lateral da linha nucal superior	Fixa e endireita a cabeça; flecte as vértebras cervicais caudais, estende as vértebras cervicais craniais e a articulação da cabeça; inervado de um só lado, inclina a cabeça para a frente e a gira para o lado oposto, auxilia na inspiração pela fixação da cabeça.

Músculos Supra-hióideos (Fig. 260)

Os músculos supra-hióideos formam o assoalho da cavidade oral e são antagonistas dos músculos infra-hióideos. Superficialmente, localiza-se o ventre anterior do M. digástrico. O M. milo-hióideo fecha, como uma larga lâmina, o assoalho da cavidade oral por baixo. Internamente a ele, situa-se o M. gênio-hióideo como um tirante arredondado. O ventre posterior do M. digástrico e o M. estilo-hióideo ficam um tanto profundos e dorsais.

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
1. M. digástrico Ventre anterior: *N. milo-hióideo (N. mandibular [V/3]);* Ventre posterior: *R. digástrico (N. facial [VII])*	**Ventre posterior:** Incisura mastóidea do temporal, tendão intermédio do corno menor do hióide.	**Ventre anterior:** Fossa digástrica da mandíbula	Abaixa a mandíbula, eleva e fixa o hióide; suporta o M. milo-hióideo.
2. M. estilo-hióideo *R. estilo-hióideo (N. facial [VII])*	Proc. estilóide do temporal	Margem lateral do corpo do hióide com duas pontas nas circunferências anterior e posterior; abarca a maior parte do tendão intermédio do músculo digástrico.	Fixa o hióide e puxa-o dorso-cranialmente na deglutição.
3. M. milo-hióideo *N. milo-hióideo (N. mandibular [V/3])*	Tendão curto da linha milo-hióidea da mandíbula; os dois músculos formam uma lâmina que preenche o arco da mandíbula.	Rafe milo-hióidea e margem superior do corpo do hióide	Eleva o assoalho da cavidade oral e a língua (na deglutição), abaixa a mandíbula, eleva o hióide.
4. M. gênio-hióideo *N. hipoglosso [XII]*	Tendão curto da espinha mental da mandíbula. Os músculos de ambos os lados estão situados muito juntos um ao lado do outro, separados somente por meio de um septo fibroso delgado.	Face anterior do corpo do hióide	Auxilia o M. milo-hióideo (Eleva a língua), fixa o hióide, abaixa a mandíbula; eleva o hióide.

Músculos Infra-hióideos (Fig. 259)

Os músculos infra-hióideos são distinguidos pelos seus locais de fixação em M. esterno-hióideo, M. esternotireóideo, M. tíreo-hióideo e M. omo-hióideo. Os quatro músculos são embainhados pela lâmina pré-traqueal da fáscia cervical.

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
1. M. esterno-hióideo *Alça cervical (Plexo cervical)*	Margem cranial da 1ª cartilagem costal; face interna do manúbrio do esterno e da articulação esternoclavicular.	Corpo do hióide	Fixa o hióide, puxa-o para baixo com a laringe; serve como músculo auxiliar na deglutição; age indiretamente também flectindo a cabeça e articulação do pescoço; músculo auxiliar da respiração; puxa o esterno para cima (Inspiração); (age junto com os Mm. tíreo-hióideo e omo-hióideo).
2. M. esternotireóideo *Alça cervical (Plexo cervical)*	Face interna da 1ª cartilagem costal; face interna do manúbrio do esterno, caudal ao músculo esterno-hióideo.	Face externa da lâmina da cartilagem tireóidea (na frente da origem do músculo tíreo-hióideo)	
3. M. tíreo-hióideo *Alça cervical (Plexo cervical)*	Face externa da lâmina da cartilagem tireóidea	Terço lateral do corpo e raiz do corno maior do hióide	Fixa o hióide, puxa-o para baixo, bem como a laringe para cima; serve como músculo auxiliar na deglutição; levanta a laringe; (trabalha em conjunto com os Mm. esterno-hióideo, esternotireóideo e omo-hióideo).
4. M. omo-hióideo *Alça cervical (Plexo cervical)* No meio, através de um tendão intermédio unido à bainha carótica, é dividido em dois ventres	**Ventre inferior:** Margem superior da escápula entre o ângulo superior e a incisura da escápula	**Ventre superior:** Margem caudal da face externa das regiões laterais do corpo do hióide	Fixa o hióide, puxa-o para baixo com a laringe; serve como músculo auxiliar na deglutição; age indiretamente também flectindo a cabeça e articulação do pescoço; estica a fáscia cervical pela aderência de seu tendão intermediário com a bainha carótica; (trabalha em conjunto com os Mm. esterno-hióideo, esternotireóideo e tíreo-hióideo).

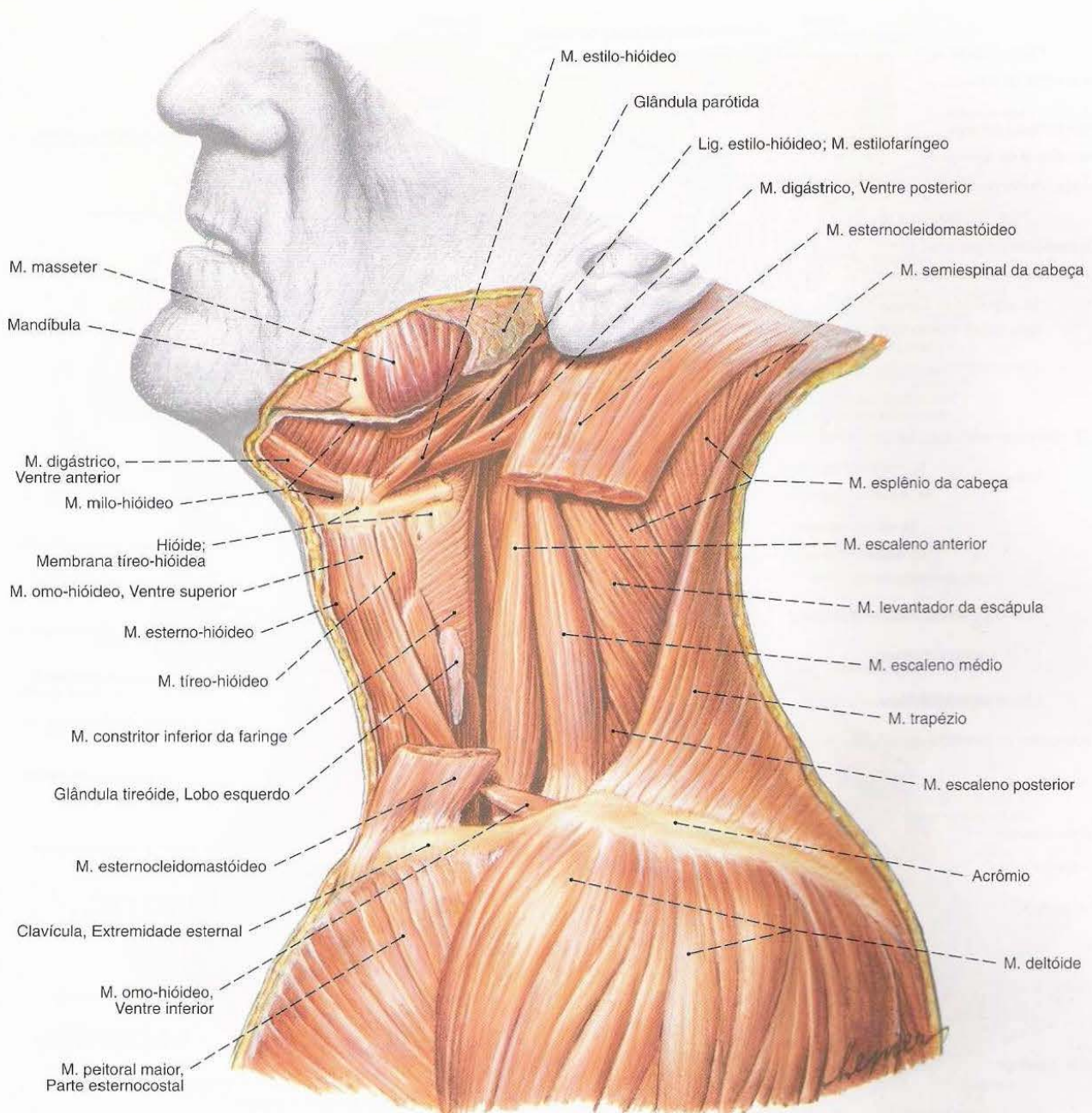



Fig. 260 Músculos do pescoço; após retirada da parte média do M. esternocleidomastóideo; vista lateral (E, 70%).

Músculos Escalenos (Fig. 260)

Os três músculos escalenos, anterior, médio e posterior, formam lateralmente à coluna vertebral cervical uma lâmina muscular de três lados e puxam as costelas superiores.

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
1. M. escaleno anterior *Ramos diretos dos plexos cervical e braquial*	Tubérculos anteriores dos proc. transversos da 3ª (4ª) até 6ª vértebras cervicais	Tendão curto no tubérculo do músculo escaleno anterior da 1ª costela	**Tórax** Levantam ambas as costelas craniais (músculos da respiração:inspiração) **Coluna vertebral** Flexão lateral da coluna vertebral cervical
2. M. escaleno médio *Ramos diretos dos plexos cervical e braquial*	Tubérculos anteriores dos proc. transversos de todas as vértebras da coluna vertebral	Tendão curto na 1ª costela, lateral ao músculo escaleno anterior, posterior ao sulco da artéria subclávia.	
3. M. escaleno posterior *Ramos diretos dos plexos cervical e braquial*	Tubérculos posteriores dos proc. transversos da 5ª e 6ª vértebras cervicais	Tendão curto e achatado na margem superior da 2ª costela (3ª)	

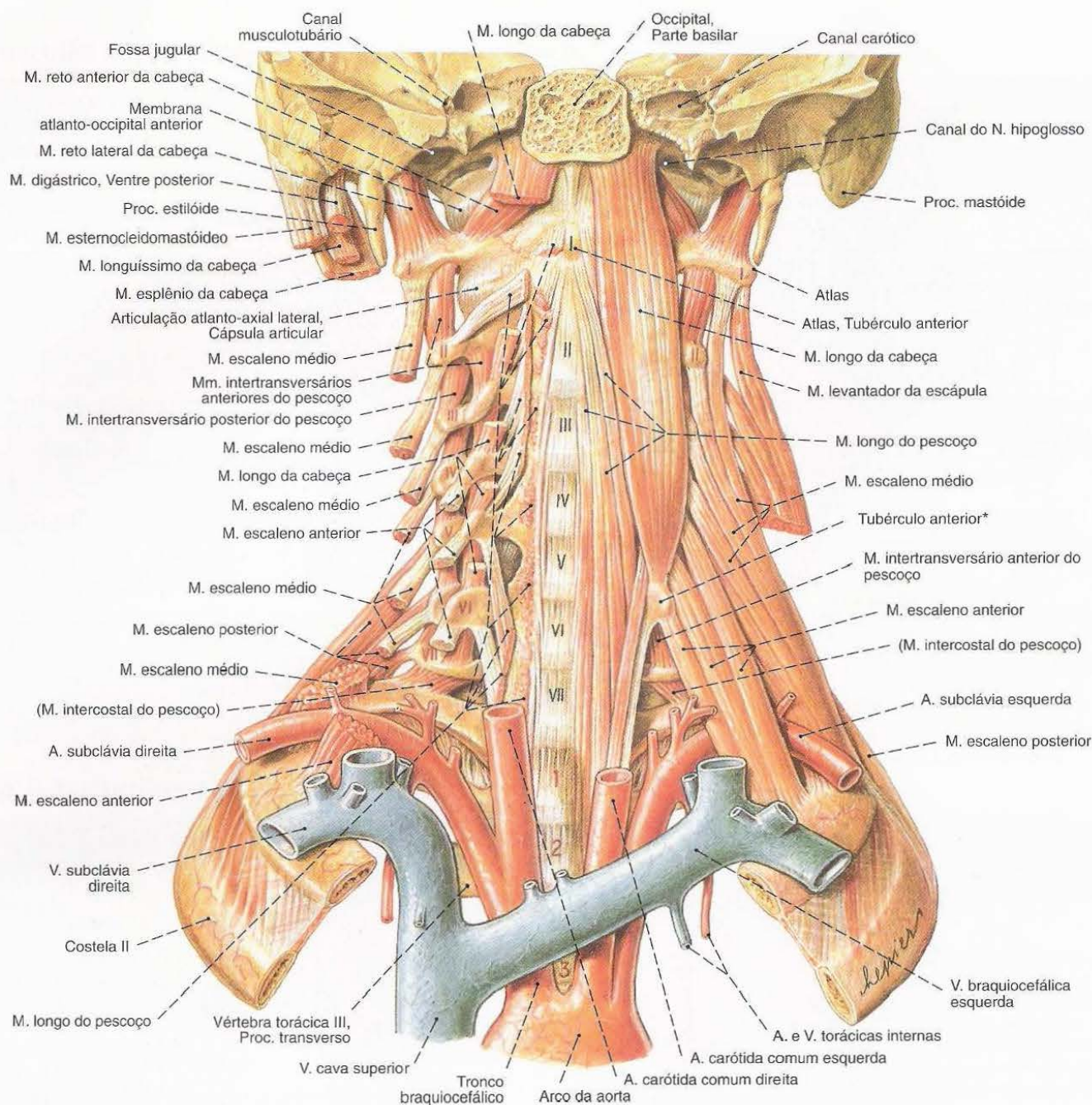



Fig. 261 Músculos do pescoço;
Corte frontal ao nível da ponta da parte petrosa; vísceras do pescoço removidas;
os Mm. escalenos retirados à esquerda;
vista anterior (80%).

I–VII = Vértebras cervicais da 1ª até 7ª;
1–3 = Vértebras torácicas da 1ª até 3ª.
*O tubérculo anterior da 6ª vértebra cervical é chamado Tubérculo carótico.

Músculos Pré-vertebrais (Fig. 261)

Os músculos pré-vertebrais estão situados à direita e à esquerda dos corpos vertebrais cervicais e torácicos superiores. À porção anterior e lateral do atlas e áxis, liga-se o curto músculo reto anterior da cabeça.
Os músculos pré-vertebrais estão cobertos na sua face anterior pela lâmina pré-vertebral da fáscia cervical.

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
1. M. reto anterior da cabeça *Rr. ventrais do plexo cervical*	Proc. transverso do atlas	Parte basilar do occipital	Flectem a coluna vertebral cervical, bem como a cabeça para a frente; pela inervação unilateral, inclinam e giram a cabeça para o mesmo lado.
2. M. longo da cabeça *Ramos diretos do plexo cervical*	Tubérculos anteriores dos proc. transversos da 3ª até a 6ª vértebra cervical	Face externa da parte basilar do occipital	

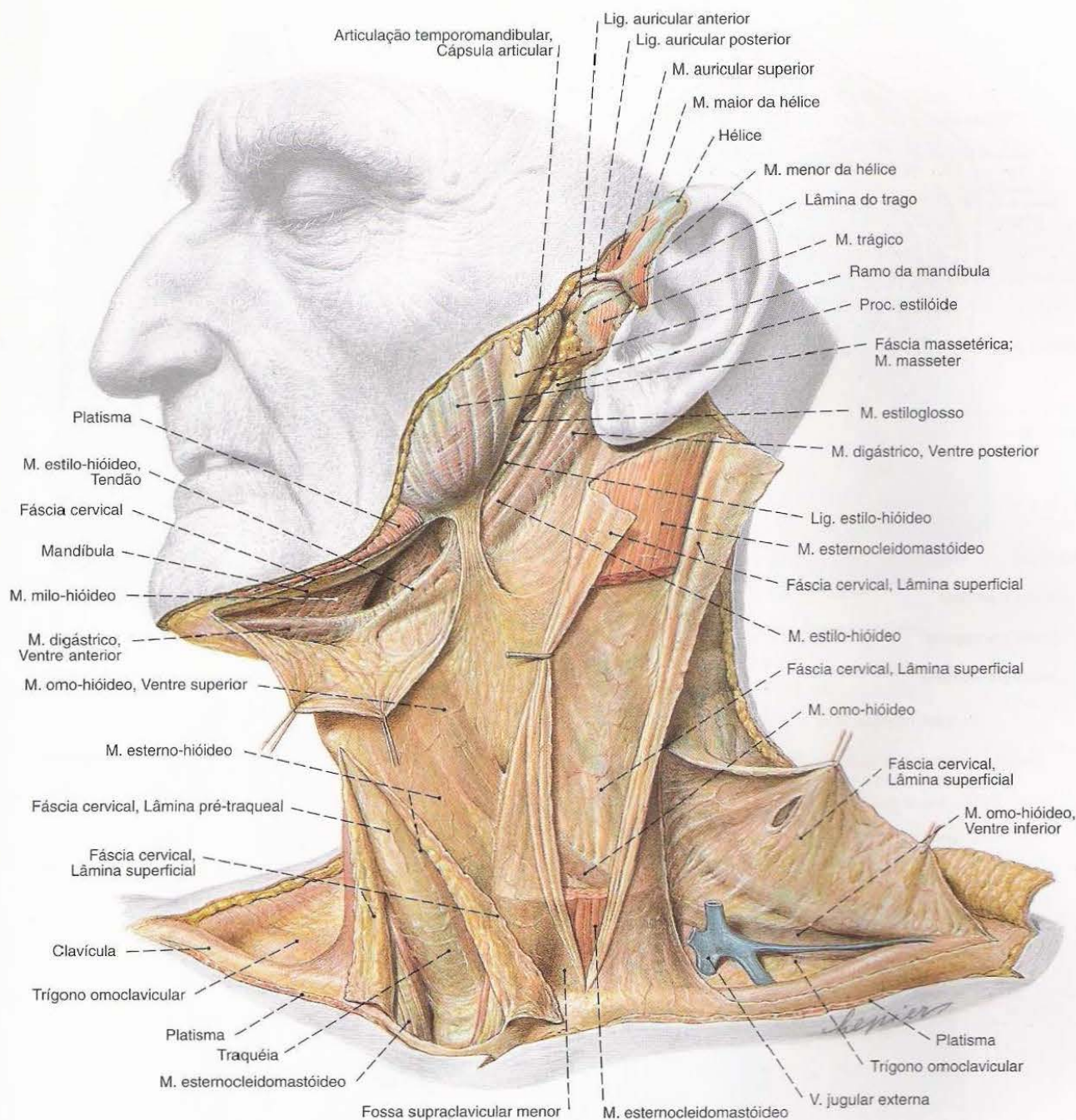
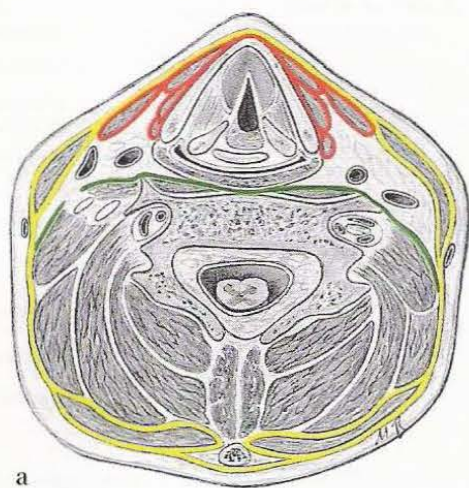
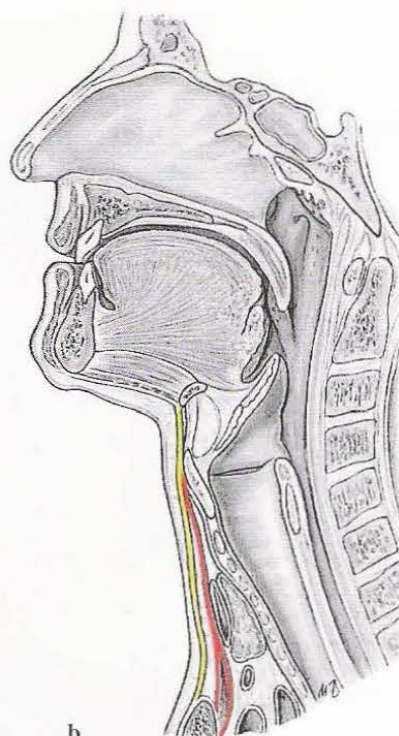



Fig. 262 Fáscia cervical;
Cabeça voltada para a direita;
Parte do M. esternocleidomastóideo retirada;
vista ântero-lateral (80%).

Músculos Pré-vertebrais (continuação)

Músculo *Inervação*	Origem	Inserção	Função
3. M. longo do pescoço *Ramos diretos do plexo cervical*	**Parte medial:** Tendão do corpo da primeira vértebra torácica e últimas vértebras cervicais **Parte lateral cranial:** Tubérculos anteriores dos proc. transversos das vértebras cervicais craniais **Parte lateral caudal:** Faces laterais dos corpos das vértebras torácicas craniais	**Parte medial:** Corpos das vértebras cervicais craniais **Parte lateral cranial:** Tubérculo anterior do atlas e corpos das vértebras cervicais seguintes **Parte lateral caudal:** Tendíneo dos proc. transversos das vértebras cervicais caudais, principalmente da 6ª.	Flecte a coluna vertebral cervical, bem como a cabeça para a frente; pela inervação unilateral, inclina e gira a cabeça para o mesmo lado.

a

Fáscia cervical

Lâmina superficial

Lâmina pré-traqueal

Lâmina pré-vertebral

b

Fig. 263 a, b Esquema das fáscias cervicais.
a Corte transversal (compare com a Fig. 285)
b Corte mediano (compare com a Fig. 282)

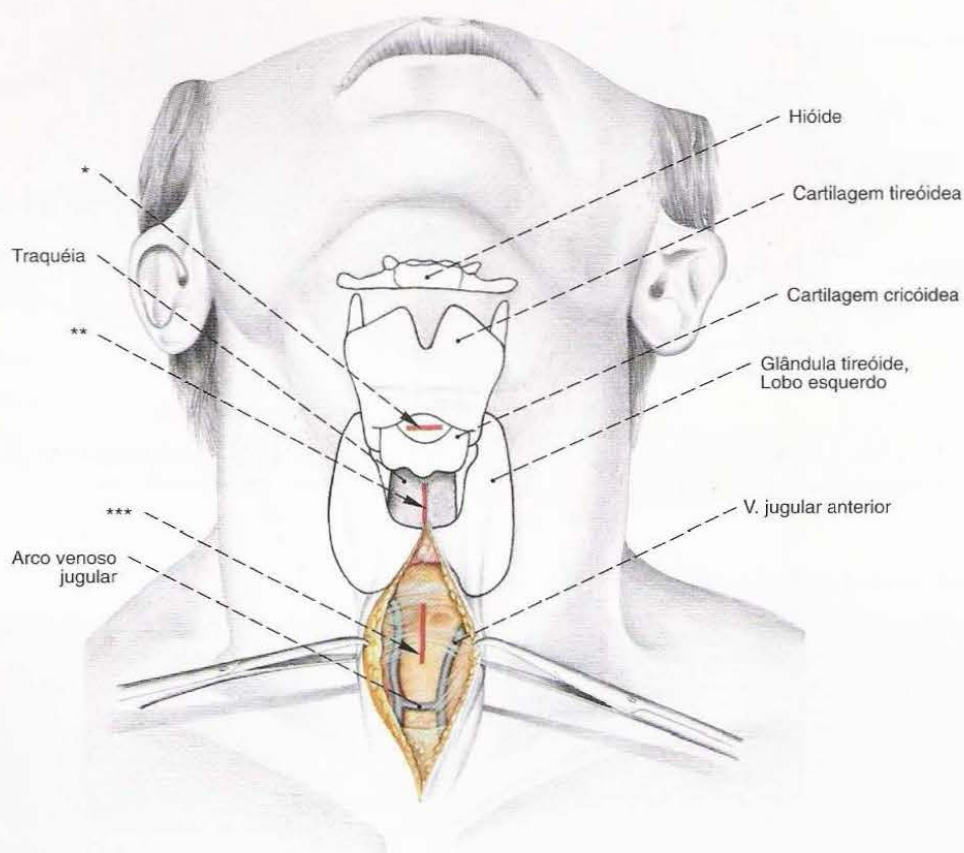



Fig. 264 Projeção das vísceras cervicais na superfície e local cirúrgico da traqueotomia inferior;
Pescoço amplamente hiperestendido para trás;
vista anterior.

Os acessos cirúrgicos para abertura da traquéia estão marcados em vermelho:

*Coniotomia.
**Traqueotomia superior (acima do istmo da glândula tireóide).
***Traqueotomia inferior (abaixo do istmo da glândula tireóide).

V. auricular posterior
N. auricular posterior (VII)
A. auricular posterior
M. epicrânico, M. occipitofrontal, Ventre occipital
Glândula parótida
N. auricular magno, R. posterior
V. jugular externa
A. occipital
V. occipital
N. cervical transverso, Rr. superiores
N. occipital maior
N. auricular magno, R. anterior
N. occipital menor
M. esternocleidomastóideo
N. cervical transverso, Rr. inferiores
N. auricular magno
Platisma
M. levantador da escápula
N. acessório [XI]
M. trapézio
Nn. supraclaviculares laterais
Nn. supraclaviculares mediais
Nn. supraclaviculares intermédios

147 266

Fig. 265 Vasos e nervos das regiões cervicais anterior e lateral; Camada superficial; vista lateral (E, 70%).

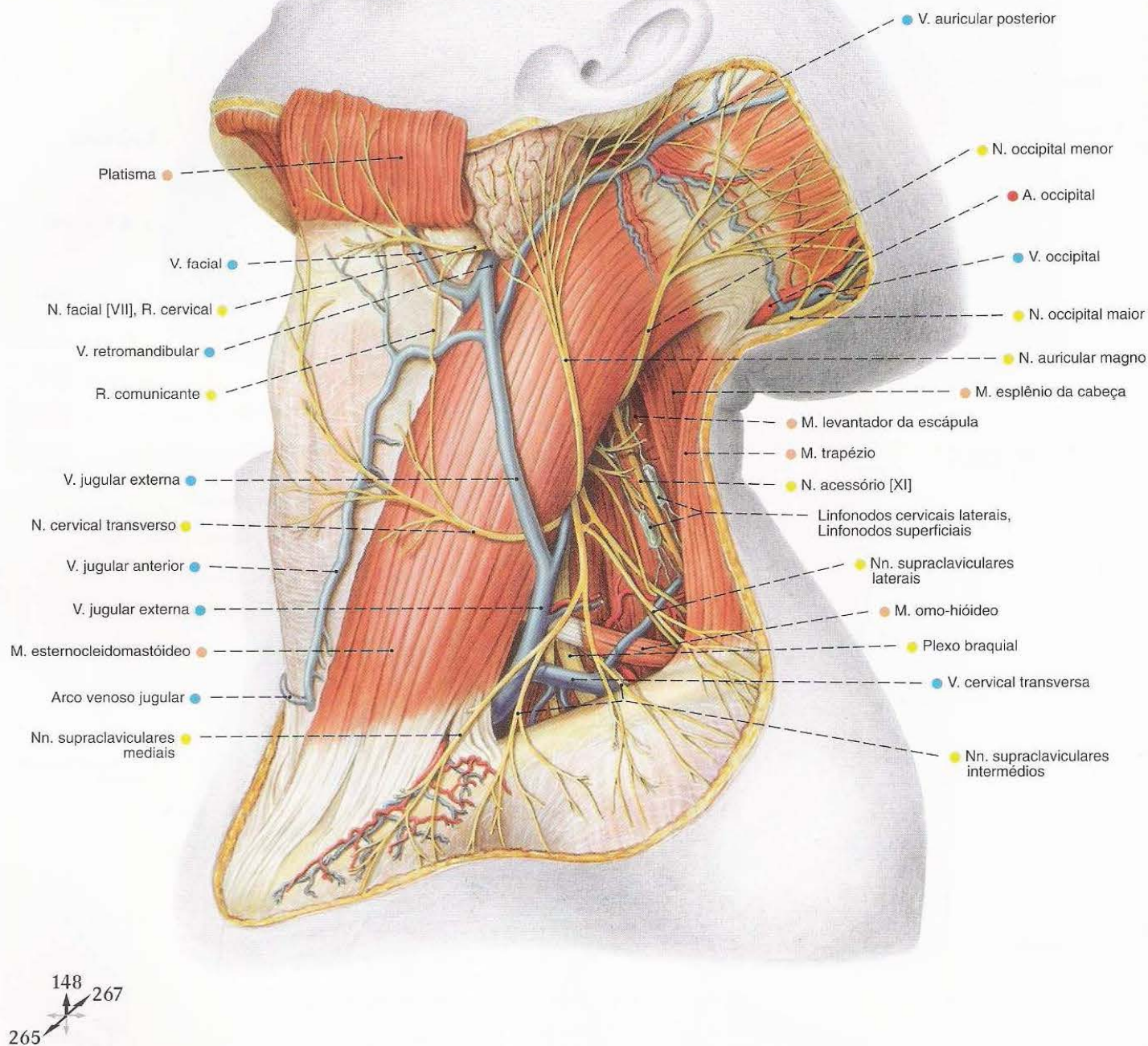



Fig. 266 Vasos e nervos da região cervical lateral; Parte do platisma rebatido para cima; a lâmina superficial da fáscia cervical removida em grande parte; vista lateral (E, 70%).

A região de emergência dos ramos cutâneos do plexo cervical na margem posterior do M. esternocleidomastóideo é denominada clinicamente Ponto de Erb (também *Punctum nervosum*). Na retirada cirúrgica dos linfonodos da região cervical lateral, o N. acessório está bastante ameaçado!

V. retromandibular
N. facial [VII], R. cervical
V. facial
Glândula submandibular
M. digástrico, Ventre anterior
R. supra-hióideo (A. lingual)
R. infra-hióideo (A. tireóidea superior)
A. carótida externa
A. laríngea superior
A. tireóidea superior
A. carótida comum
N. vago [X]
M. omo-hióideo, Ventre superior
M. esterno-hióideo
Alça cervical, Raiz superior (Plexo cervical)
M. esternotireóideo
M. escaleno anterior
A. cervical transversa
V. jugular externa
A. supra-escapular
A. subclávia
M. peitoral maior
Plexo braquial, Parte supraclavicular
V. cefálica
A. toracoacromial, R. deltóideo
M. deltóide
A. cervical transversa, R. profundo
Clavícula
M. omo-hióideo, Ventre inferior
A. cervical transversa, R. superficial
Plexo braquial, Tronco superior
N. acessório [XI]
Plexo cervical
M. esplênio da cabeça
N. occipital maior
A. e V. occipitais
N. occipital menor
M. esternocleidomastóideo
V. jugular interna
V. auricular posterior

152 271 266

Fig. 267 Vasos e nervos das regiões cervicais anterior e lateral; após a remoção das lâminas superficial e média da fáscia cervical; vista lateral (E, 70%).

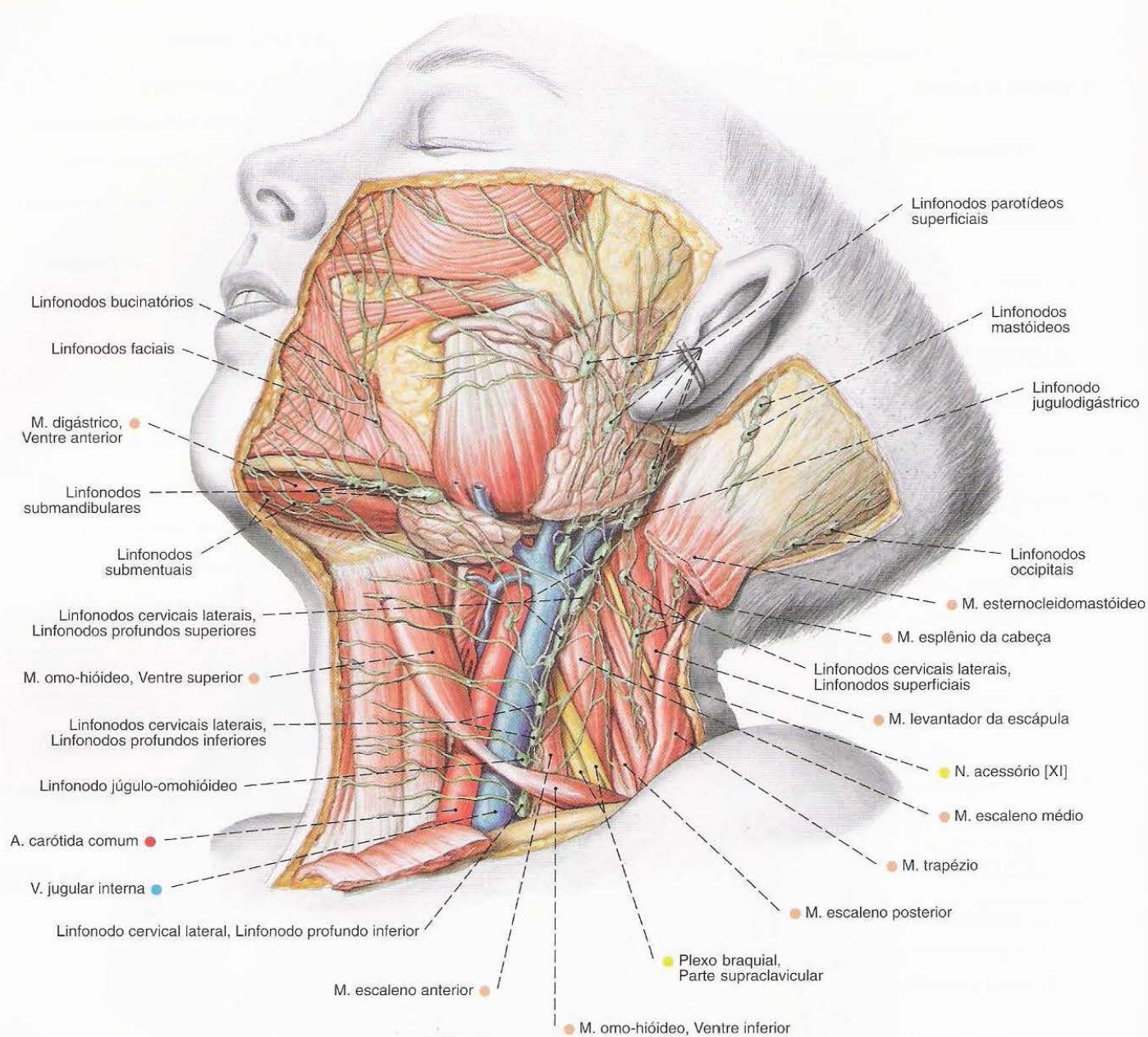



Fig. 268 Vasos linfáticos superficiais e Linfonodos da cabeça e do pescoço;
Preparado de um menino de 8 anos de idade;
após a remoção do platisma e da fáscia cervical superficial;
o plexo cervical removido totalmente e o M. esternocleidomastóideo, parcialmente;
vista lateral.
Na retirada cirúrgica dos Linfonodos da região cervical lateral, o N. acessório está bastante ameaçado!

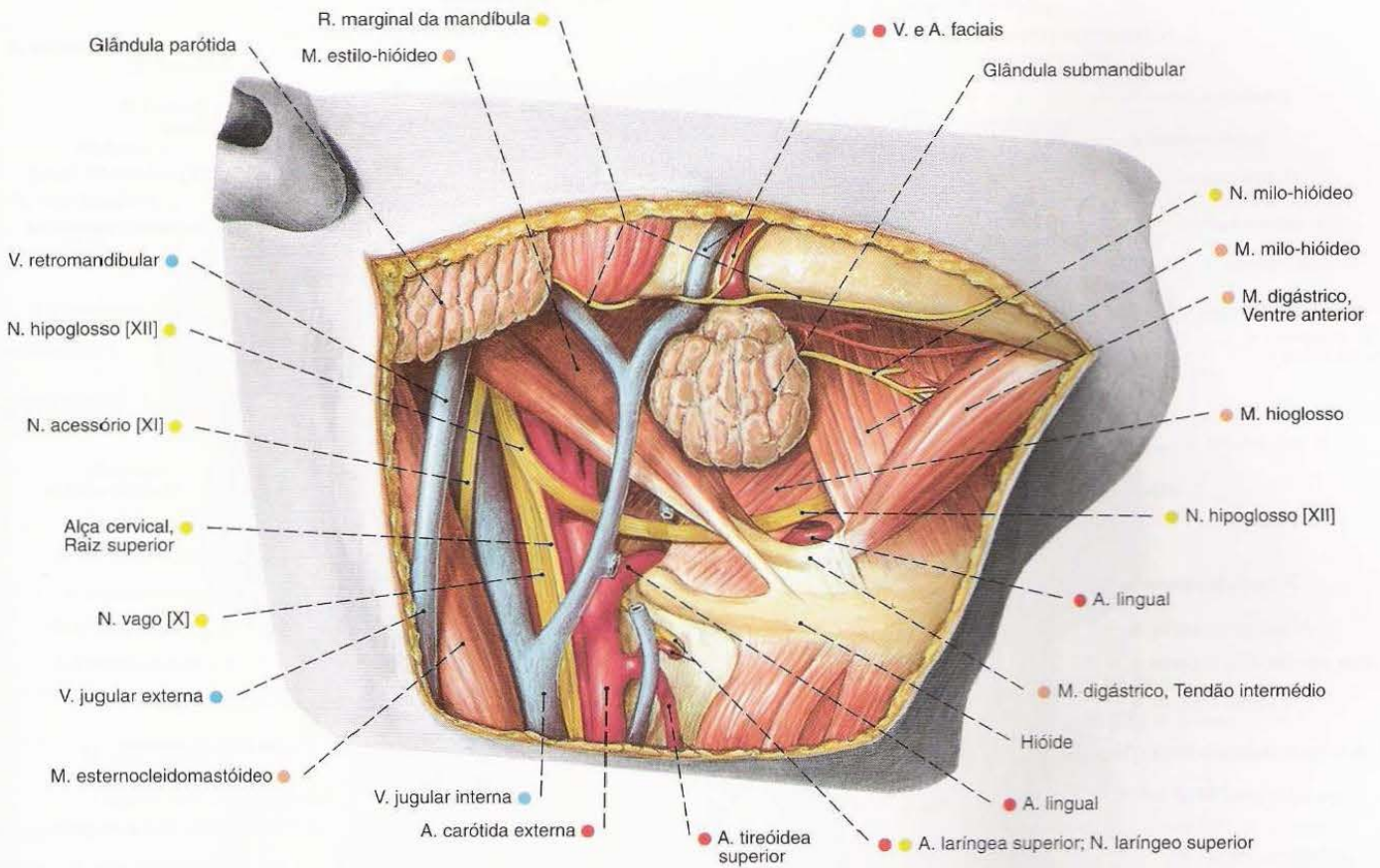



Fig. 269 Vasos e nervos do trígono submandibular; vista ínfero-lateral.

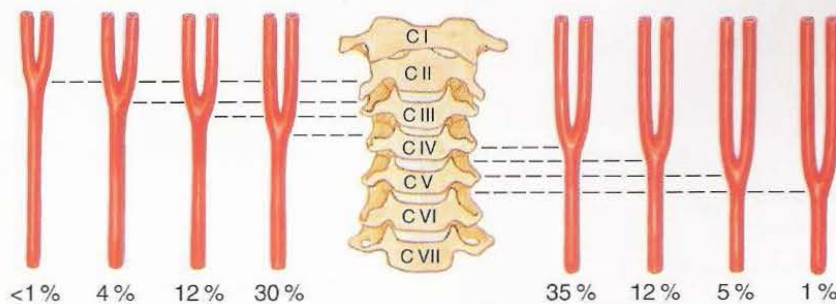



Fig. 270 Nível da distribuição da A. carótida comum, comparado com a coluna cervical.

M. digástrico
V. facial
N. hipoglosso [XII]
V. facial
Glândula submandibular
V. submentual
N. milo-hióideo
A. submentual
M. estilo-hióideo
M. digástrico, Ventre anterior
M. milo-hióideo
A. lingual
*
A. carótida externa
A. laríngea superior
Alça cervical, Raiz superior
A. tireóidea superior
R. esternocleidomastóideo
V. tireóidea superior
A. cervical ascendente
M. omo-hióideo
Glândula tireóide
(A. cervical superficial, Var.)
N. frênico
M. escaleno anterior
Bulbo inferior da V. jugular
A. carótida comum
N. vago [X]
M. esternocleidomastóideo
M. peitoral maior, Parte clavicular
A. e V. toracoacromiais
V. cefálica
M. deltóide
M. peitoral menor
V. subclávia
V. jugular externa
A. subclávia
A. cervical transversa, R. profundo
M. omo-hióideo, Ventre inferior
M. trapézio
A. cervical transversa, R. superficial
Plexo braquial, Tronco superior
Alça cervical, Raiz inferior
N. cervical [C4], R. anterior
N. cervical [C3], R. anterior
N. occipital menor
N. acessório [XI]
M. esternocleidomastóideo
N. auricular posterior (N. facial)
A. auricular posterior
N. cervical [C2], R. anterior
V. retromandibular

272
267

Fig. 271 Vasos e nervos da região cervical lateral; após ampla remoção do M. esternocleidomastóideo; vista lateral (E, 80%).

* O R. tíreo-hióideo liga-se, sem dúvida, por um amplo trecho, ao N. hipoglosso, mas deriva da raiz anterior da alça cervical.

N. hipoglosso [XII]
V. retromandibular
V. jugular interna
N. acessório [XI]
M. esternocleidomastóideo
A. occipital
M. esplênio da cabeça
A. occipital
R. esternocleidomastóideo (A. occipital)
A. facial
Platisma
M. milo-hióideo
N. milo-hióideo
A. submentual
M. digástrico, Ventre anterior
Glândula submandibular
A. carótida externa
N. laríngeo superior
A. carótida interna
A. laríngea superior
A. tireóidea superior
N. vago [X]
M. omo-hióideo, Ventre superior
A. carótida comum
Alça cervical (Plexo cervical)
A. tireóidea inferior
A. cervical ascendente
Glândula tireóide
A. vertebral, Parte pré-vertebral
N. frênico
Tronco tireocervical
A. subclávia
A. torácica interna
V. jugular interna
V. braquiocefálica esquerda
V. jugular externa
M. peitoral maior, Parte clavicular
V. axilar
V. cefálica
M. levantador da escápula
N. cervical [C5], R. anterior
N. cervical [C6], R. anterior
(A. cervical superficial, Var.)
N. cervical [C7], R. anterior
M. omo-hióideo, Ventre inferior
A. supra-escapular
M. deltóide
Plexo braquial, Parte infraclavicular
A. axilar
A. toracoacromial
M. peitoral menor

273
271

Fig. 272 Vasos e nervos da região cervical lateral, e o trígono clavipeitoral;
Camada profunda após ampla remoção dos Mm. esternocleidomastóideo e omo-hióideo e das veias;
vista lateral (E, 80%).

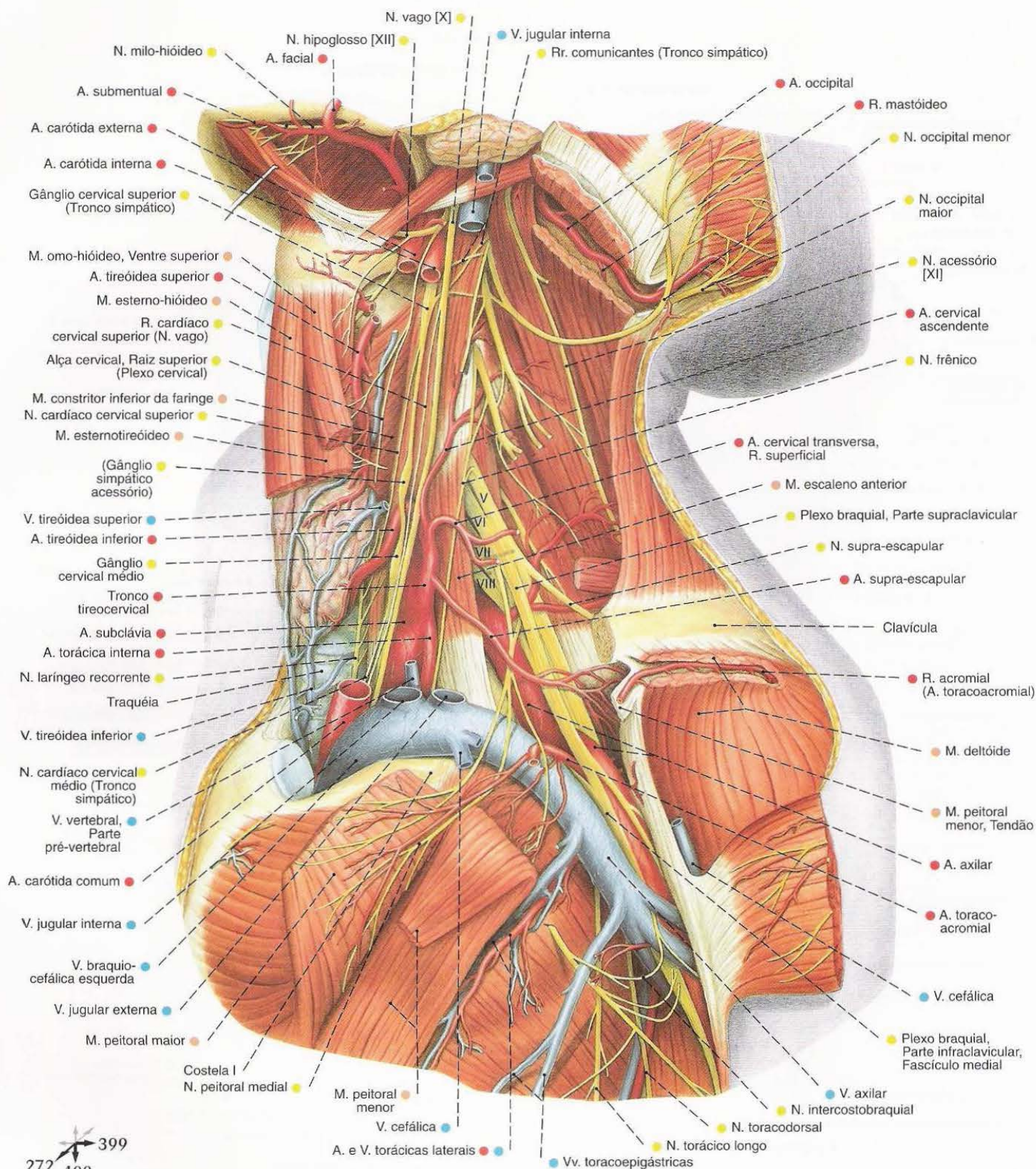



Fig. 273 Vasos e nervos da região cervical lateral, e o trígono clavipeitoral;
Camada profunda após a remoção parcial da clavícula, do M. esternocleidomastóideo e dos ramos dos vasos, bem como retirada das partes caudais dos músculos infra-hióideos; vista lateral (E, 80%).
Os números V-VIII indicam os ramos anteriores dos nervos cervicais correspondentes.

Fig. 274 A. subclávia, com seus ramos, vista lateral (D, 80%).

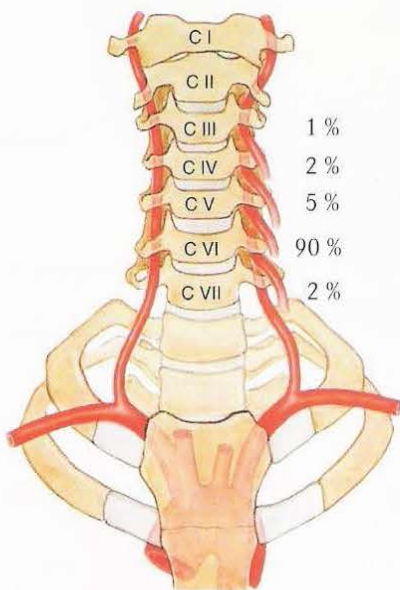
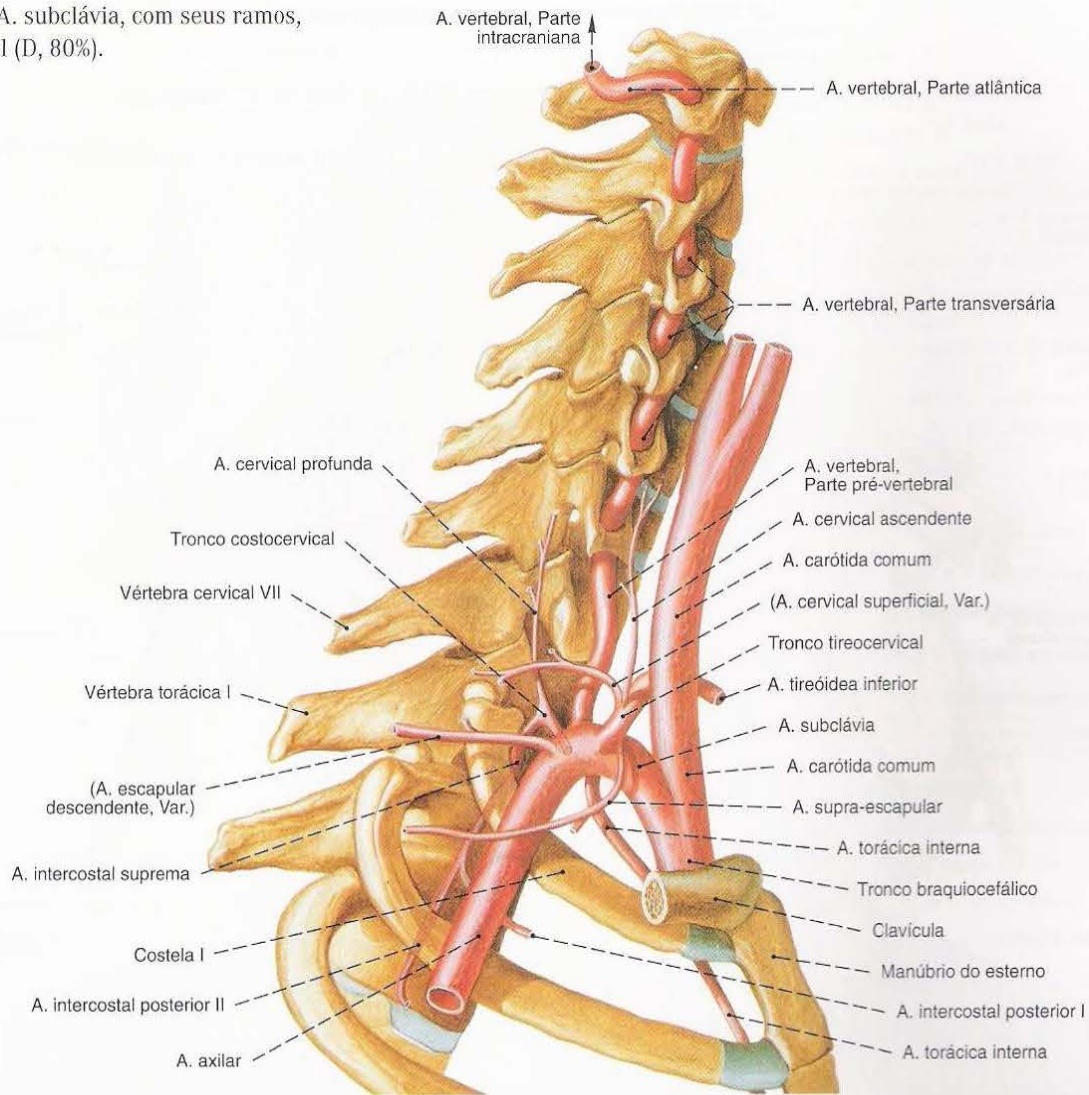



Fig. 275 Entrada da A. vertebral nos forames transversários. No lado direito, está representado o "caso clássico"; no esquerdo, a variabilidade de entrada. As percentagens indicam a freqüência.

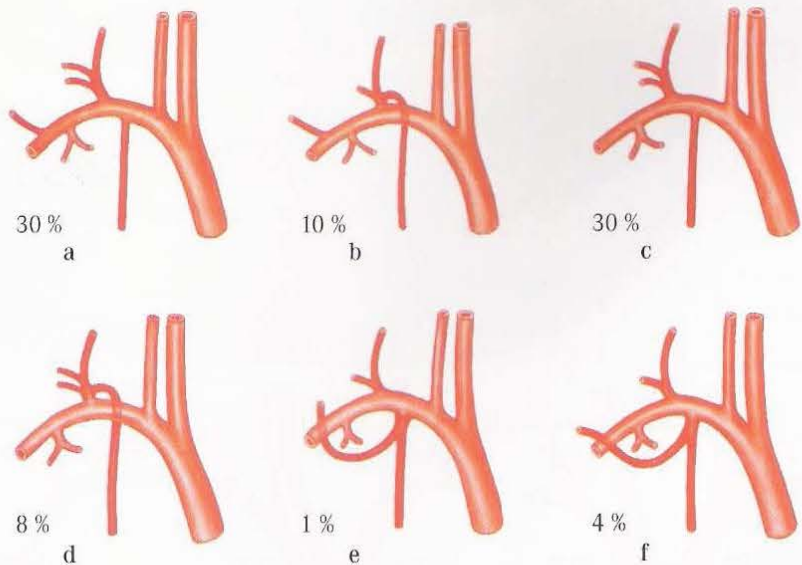



Fig. 276 a–f Variedades da formação dos troncos das Aa. tireóidea inferior, supra-escapular, cervical transversa e torácica interna na origem por divisão das A. vertebral e tronco costocervical.

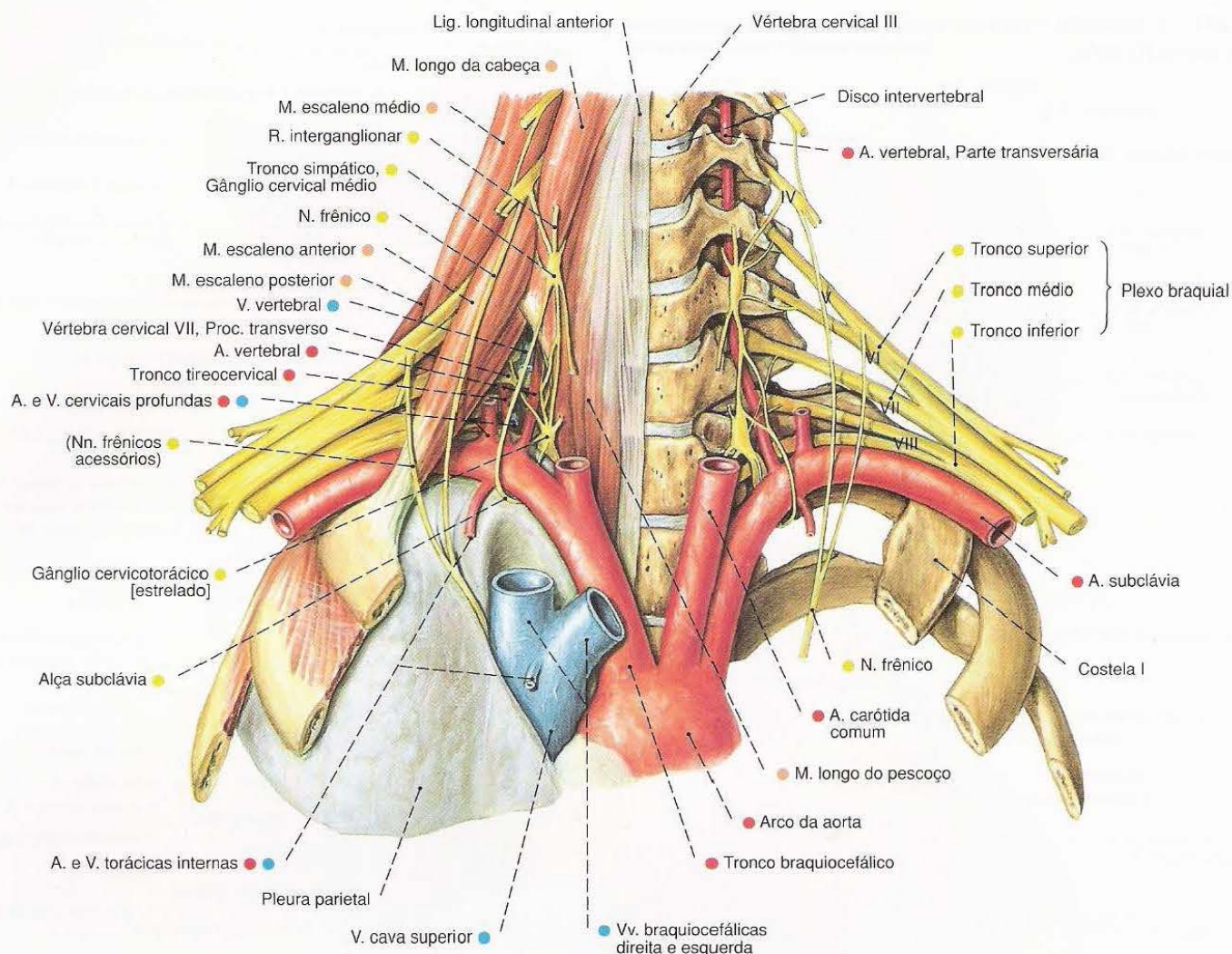



Fig. 277 Vasos e nervos da transição do pescoço para o tórax;
Camada profunda após a remoção dos Mm. escalenos e dos músculos pré-vertebrais no lado direito;
vista anterior (60%).
Observe a estreita relação entre o tronco simpático, o plexo braquial e a cúpula da pleura.
Os números IV-VIII indicam os ramos anteriores dos nervos espinais correspondentes.

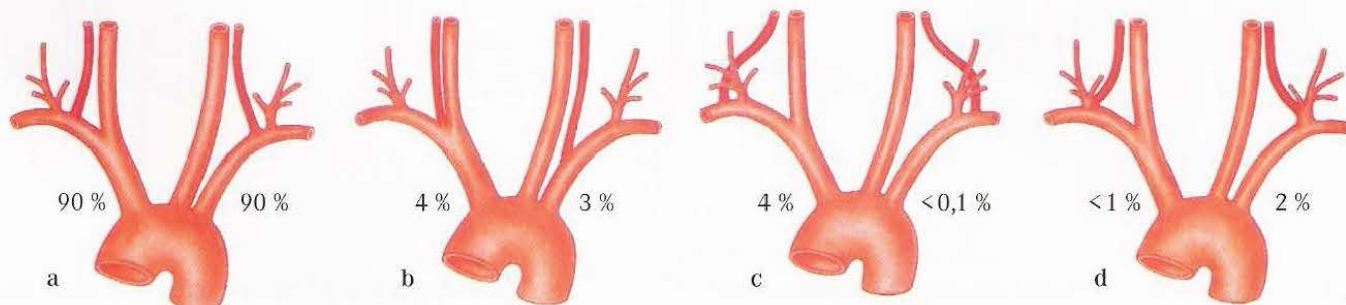



Fig. 278 a–d Variedades de saídas da A. vertebral.
As percentagens indicam as freqüências.

M. digástrico, Ventre anterior
V. jugular anterior
V. submentual
Glândula submandibular
V. facial
V. retromandibular
M. estilo-hióideo
V. facial
V. occipital
V. jugular interna
V. tireóidea superior
V. jugular externa
A. carótida comum
M. esternocleidomastóideo
V. cervical superficial
V. cervical transversa
M. omo-hióideo, Ventre inferior
V. cefálica
M. peitoral maior
R. perfurante (A. torácica interna)
R. cutâneo peitoral anterior
Rr. peitorais (A. e V. torácicas internas)
V. tireóidea inferior
M. milo-hióideo
M. hioglosso
V. submentual
A. facial
V. facial
V. acompanhante do N. hipoglosso
N. hipoglosso [XII]
Glândula parótida
V. facial
V. occipital
V. jugular externa
Proeminência laríngea
V. tireóidea superior
M. esternocleidomastóideo
Alça cervical, Raiz superior (Plexo cervical)
V. jugular interna
Istmo da glândula tireóidea
V. jugular externa
V. jugular anterior
M. omo-hióideo
M. trapézio
V. cefálica
M. peitoral maior
V. toracoacromial
V. axilar
M. esternocleidomastóideo
Arco venoso jugular

280

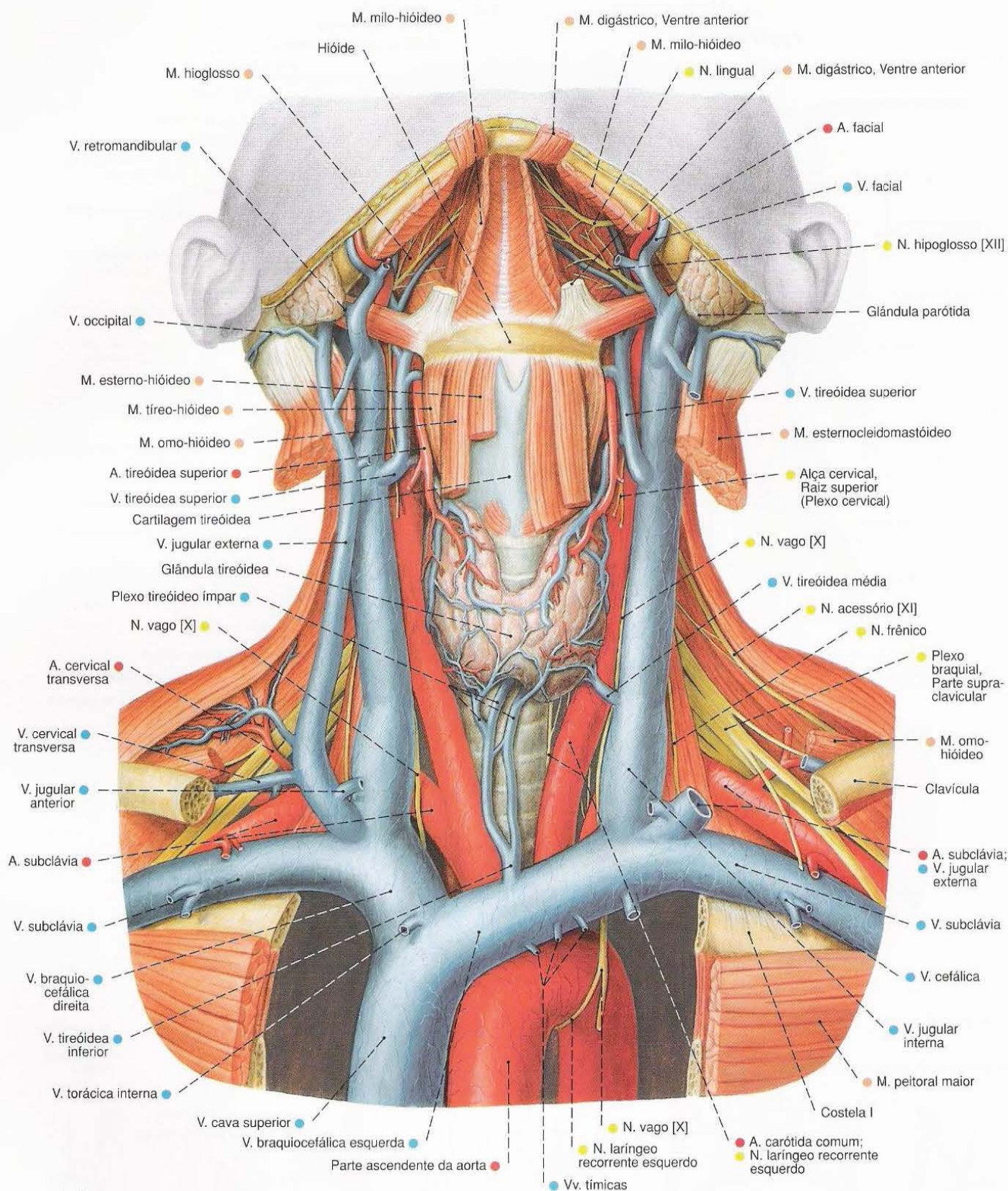
Fig. 279 Veias do pescoço;
após a remoção da fáscia cervical; os Mm. esternocleidomastóideo e peitoral maior removidos parcialmente no lado esquerdo;
vista anterior (80%).

279 273

Fig. 280 Vasos e nervos do pescoço, e abertura torácica superior;
Camada profunda após a remoção da parte média da clavícula, ambas as primeiras costelas e do esterno;
vista anterior (80%).

A confluência da V. jugular interna com a V. subclávia é denominada clinicamente "ângulo venoso".

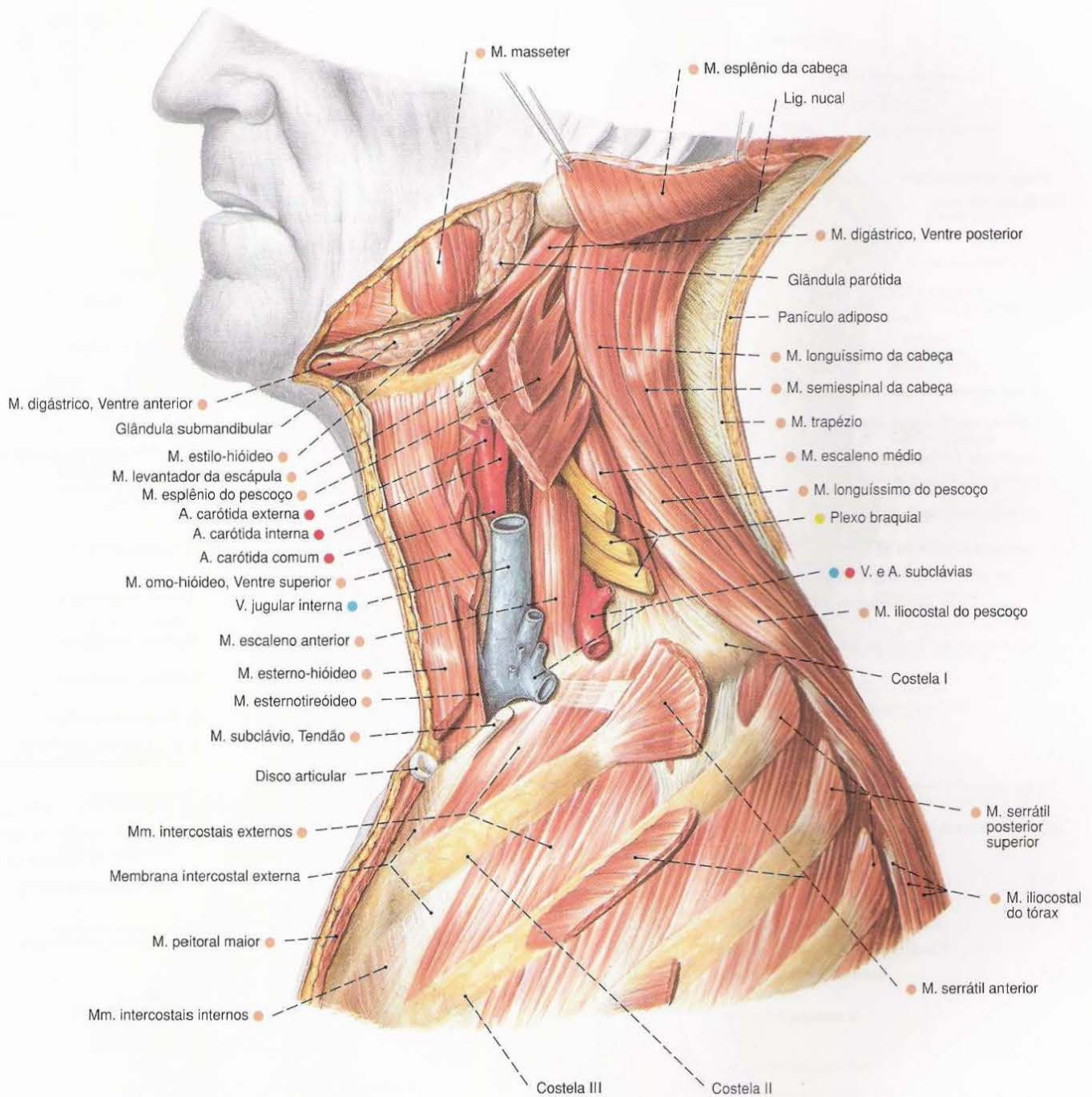



Fig. 281 Vasos e nervos da região cervical lateral; Camada profunda após a remoção do cíngulo peitoral; O M. esplênio da cabeça rebatido para cima, e os Mm. esplênio do pescoço e levantador da escápula para a frente; vista lateral (D, 80%).
Observe o curso da V. subclávia na frente do M. escaleno anterior e da A. subclávia, bem como do plexo braquial no "Espaço dos escalenos", entre os Mm. escaleno anterior e médio.

Meato nasofaríngeo
Osso nasal
(Cartilagem nasal lateral)
Septo nasal
Toro do levantador
Prega salpingofaríngea
Cartilagem alar maior, Ramo medial
Vestíbulo nasal
Nariz
Maxila
Palato mole [Véu palatino]
Prega salpingofaríngea
Forame cego da língua
Carúncula sublingual
Tonsila palatina
M. genioglosso
Mandíbula
M. gênio-hióideo
M. milo-hióideo
Hióide
Lig. tíreo-hióideo mediano, Bolsa infra-hióidea
Lig. hioepiglótico
Cartilagem epiglótica
Corpo adiposo pré-epiglótico
Lig. tireoepiglótico
Cartilagem tireóidea
Prega vestibular; Ventrículo da laringe; Prega vocal
R. cricotireóideo (A. e V. tireóideas superiores)
Lig. cricotireóideo mediano
*
Arco da cartilagem cricóidea
**
Fáscia cervical, Lâmina superficial
Fáscia cervical, Lâmina pré-traqueal
Istmo da glândula tireóidea
V. tireóidea inferior
***
Arco venoso jugular
M. esternotireóideo
Manúbrio do esterno
Lig. interclavicular
Timo
V. braquiocefálica esquerda
Linfonodo cervical anterior
Seio esfenoidal
Asa esquerda do vômer
Óstio faríngeo da tuba auditiva; Toro tubário
Esfenóide, Corpo
Tonsila faríngea, (Bolsa faríngea); Recesso faríngeo
Fáscia faringobasilar
Membrana atlanto-occipital anterior
Atlas [C I], Arco anterior
Lig. do ápice do dente
Articulação atlanto-axial mediana
Arco palatofaríngeo
Occipital
Lig. transverso do atlas
Lig. cruciforme do atlas
Faringe
Espaço retrofaríngeo
Tubérculo cuneiforme
Tubérculo corniculado
Lig. longitudinal posterior
M. aritenóideo transverso; Lâmina da cartilagem cricóidea
Espaço epidural
Dura-máter espinal
Lig. longitudinal anterior
Fáscia cervical, Lâmina pré-vertebral
(Espaço retro-esofágico)
Traquéia, Parede membranácea
Esôfago
(Espaço esofagotraqueal)
Traquéia
Tronco braquiocefálico

Fig. 282 Cabeça e pescoço;
Corte paramediano;
O septo nasal foi conservado;
vista medial e lateral (E, 80%).
As setas indicam as vias de acesso para a traquéia.

*Coniotomia: através do lig. cricotireóideo mediano.
**Traqueotomia superior: acima do istmo da glândula tireóide.
***Traqueotomia inferior: abaixo do istmo da glândula tireóide.

Fig. 283 Parte facial da cabeça e pescoço;
Corte mediano através da cabeça de um recém-nascido;
vista medial (110%).

A laringe está localizada, no recém-nascido e na criança, muito mais alta do que no adulto;
compare com a Fig. 282.

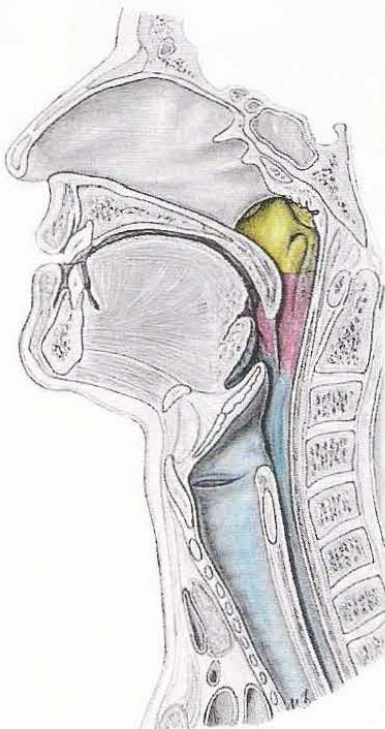



Fig. 284 Inervação sensitiva da faringe;
vista medial.

Platisma
Lig. vocal
Cartilagem tireóidea
Cartilagem cricóidea
M. esterno-hióideo
Cartilagem aritenóidea
M. tíreo-hióideo
Recesso piriforme
M. omo-hióideo
M. constritor inferior da faringe
M. esternotireóideo
A. tireóidea superior
A. carótida comum
Tronco simpático
Gânglio cervical médio
M. longo do pescoço
N. vago [X]
Linfonodos cervicais laterais, Linfonodos profundos superiores
V. jugular interna
A. vertebral
M. esternocleido-mastóideo
A. cervical ascendente
N. espinal [C5]
N. frênico
V. jugular externa
M. escaleno anterior
Vértebra cervical V, Corpo
M. escaleno médio
Espaço subaracnóideo
M. levantador da escápula
Espaço epidural; Plexo venoso vertebral interno
Mm. esplênios do pescoço e da cabeça
Periósteo
M. semiespinal da cabeça
Dura-máter espinal
M. multífido do pescoço
M. espinal
M. trapézio
Medula espinal
Vértebra cervical IV, Proc. espinhoso

Fig. 285 Pescoço;
Corte transversal ao nível da glote;
vista superior.
Observe a posição central do canal vertebral
no meio do pescoço.

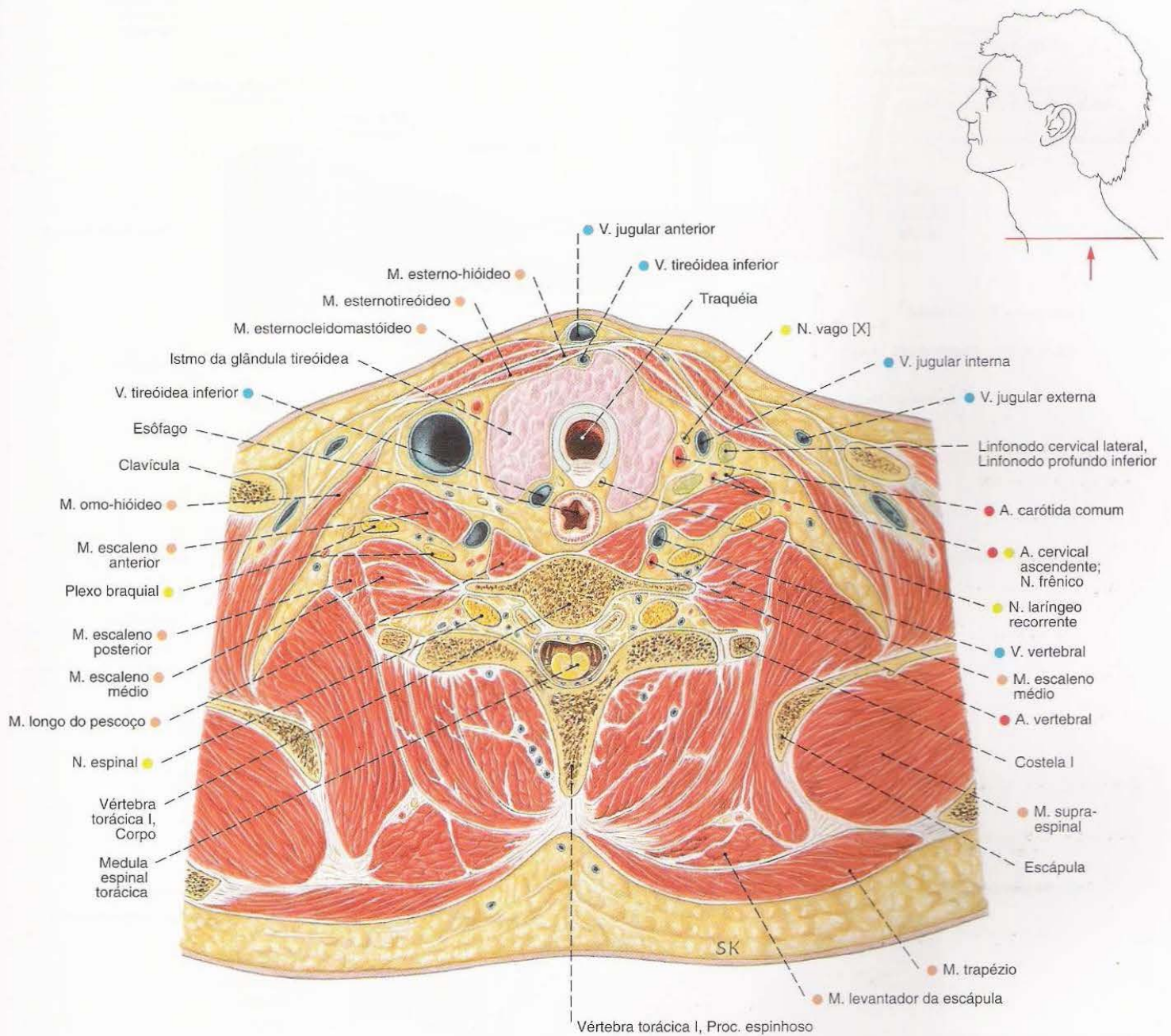



Fig. 286 Pescoço;
Corte transversal ao nível da primeira vértebra torácica de um homem idoso; vista inferior (80%).

Eminência tenar
Polegar [Primeiro dedo]
Dedo indicador [Segundo dedo]
Dedo médio [Terceiro dedo]
Palma da mão
M. braquiorradial
M. bíceps braquial
Região deltóidea, M. deltóide
Prega axilar anterior
Dedo anular [Quarto dedo]
Dedo mínimo [Quinto dedo]
Eminência hipotenar
Antebraço, Região anterior do antebraço
Epicôndilo medial
Braço, Região anterior do braço
M. tríceps braquial
Região axilar, Fossa axilar

Fig. 287 Braço;
Relevos superficiais;
vista anterior (D, 15%).

Região deltóidea, M. deltóide
Região posterior do braço
Olécrano
M. braquiorradial
Proc. estilóide (Rádio)
Dorso da mão
Polegar [Primeiro dedo]
Dedo indicador [Segundo dedo]
Prega axilar posterior
Dedo médio [Terceiro dedo]
Dedo anular [Quarto dedo]
Dedo mínimo [Quinto dedo]
Epicôndilo medial
M. latíssimo do dorso
M. tríceps braquial
Região posterior do antebraço
Proc. estilóide (Ulna)

Fig. 288 Braço;
Relevos superficiais;
vista posterior (D, 15%).

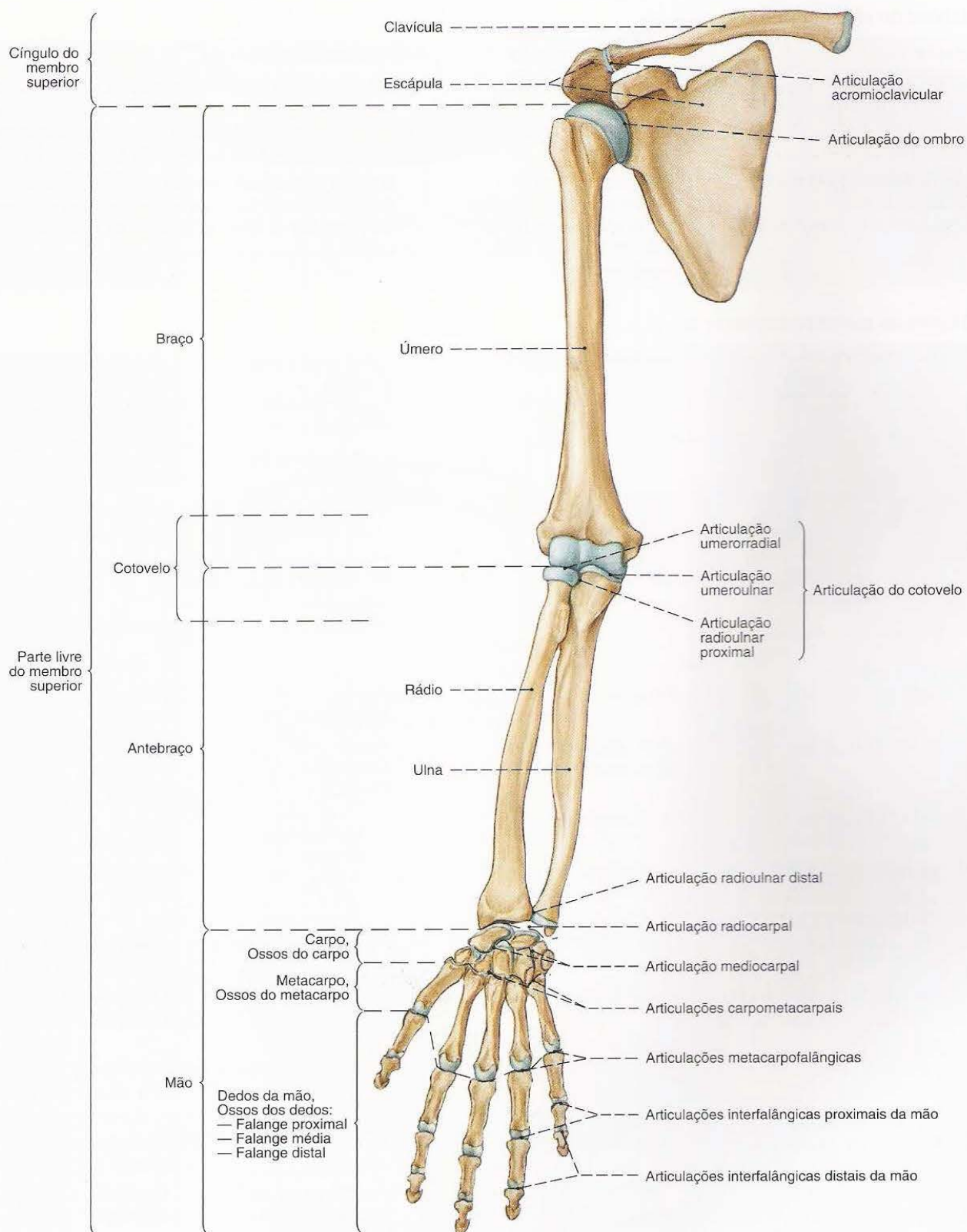



Fig. 289 Membro superior;
Exposição do esqueleto e regiões das articulações;
vista anterior (D, 25%).

Articulações do membro superior (Fig. 289)

Articulações do cíngulo peitoral

Articulação	Tipo de articulação	Movimentos possíveis
Articulação medial da clavícula Articulação esternoclavicular	Articulação irregular, funcionalmente esferóide (particularidade: Disco articular).	Rotação ao redor de um eixo sagital (no levantamento do ombro), Rotação ao redor de um eixo longitudinal (ao levar o ombro para a frente e para trás), Rotação ao redor do eixo longitudinal da clavícula (ao pendular o braço).
Articulação lateral da clavícula (= Articulação do ombro), Articulação acromioclavicular	Articulação plana, funcionalmente esferóide (particularmente: Disco articular variável, muito incompleto).	Rotação ao redor de um eixo sagital (no levantamento do ombro), Rotação ao redor de um eixo transversal (ao pendular os braços), Rotação ao redor de um eixo longitudinal (ao levar o ombro para a frente e para trás).

Articulações do membro superior livre

Articulação do ombro	Articulação esferóide	Levar para a frente (Flexão) Levar para trás (Extensão)	Anteversão (Flexão) Retroversão (Extensão)
		Levantamento lateral Aproximar	Abdução Adução
		Girar para dentro Girar para fora	Rotação medial (interna) Rotação lateral (externa)
		(Giro do braço, Circundução: Movimento combinado de anteversão, Abdução, retroversão e adução)	
Articulação do cotovelo a) Articulação umeroulnar	Gínglimo	Flexão Extensão	Flexão Extensão
b) Articulação umerorradial	Articulação esferóide (funcionalmente limitada)	Flexão Extensão Circular	Flexão Extensão Rotação
c) Articulação radioulnar proximal	Articulação trocóide	Movimentos de virar a mão	Pronação
Articulação radioulnar distal	Articulação trocóide		Supinação
Articulação da mão a) Articulação radiocarpal	Articulação elipsóide	Movimentos da mão	Abdução para ulnar Abdução para radial
b) Articulação mediocarpal	Gínglimo engrenado	Flexão Extensão	Flexão palmar Extensão dorsal
Articulações carpometacarpais III-V	Articulações planas	Movimentos passivos muito diferentes	
Articulação carpometacarpal do polegar	Articulação selar	Escorar Aproximar	Abdução Adução
		Posição de oposição Posição para trás	Oposição Reposição
Articulações metacarpofalângicas	Articulações esferóides (funcionalmente limitada)	Flexão Extensão	Flexão Extensão
		Estender* Cerrar*	Abdução* Adução*
		(*em relação ao dedo médio)	
Articulações interfalângicas da mão	Gínglimo	Flexão Extensão	Flexão Extensão

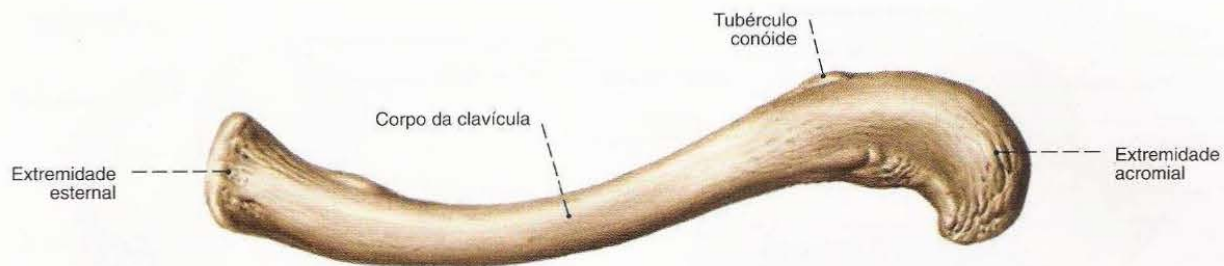



Fig. 290 Clavícula; vista superior (E, 70%).

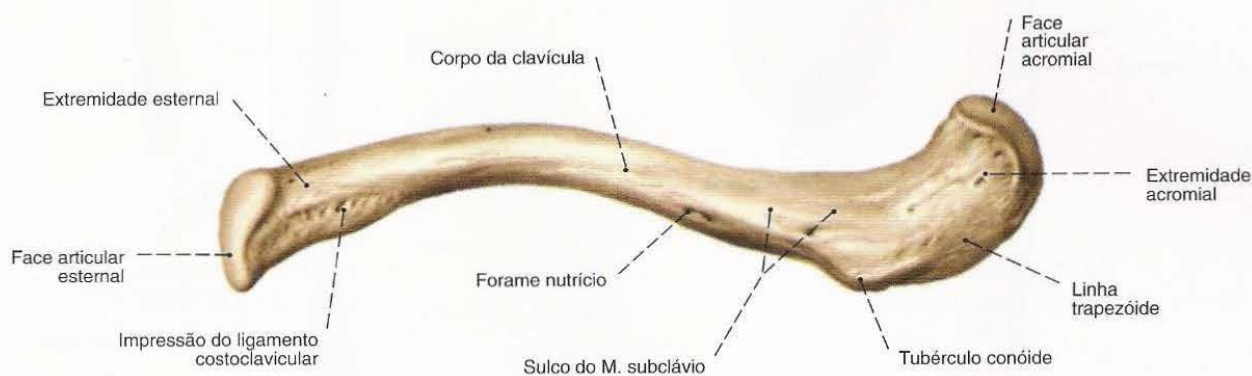



Fig. 291 Clavícula; vista inferior (E, 70%).

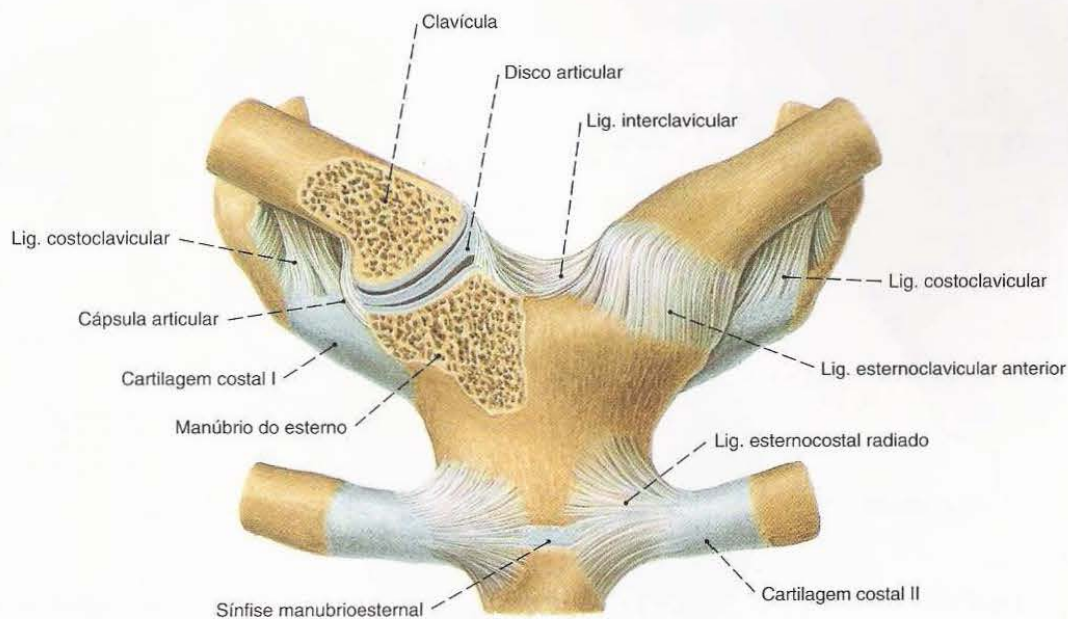



Fig. 292 Articulação esternoclavicular; a articulação direita aberta por um corte frontal; vista anterior (70%).

Incisura da escápula
Margem superior
Ângulo superior
Proc. coracóide
Fossa supra-espinal
Acrômio
Espinha da escápula
Ângulo do acrômio
Cavidade glenoidal
Ângulo lateral
Tubérculo infraglenoidal
Colo da escápula
Fossa infra-espinal
Margem lateral
Margem medial
Ângulo inferior

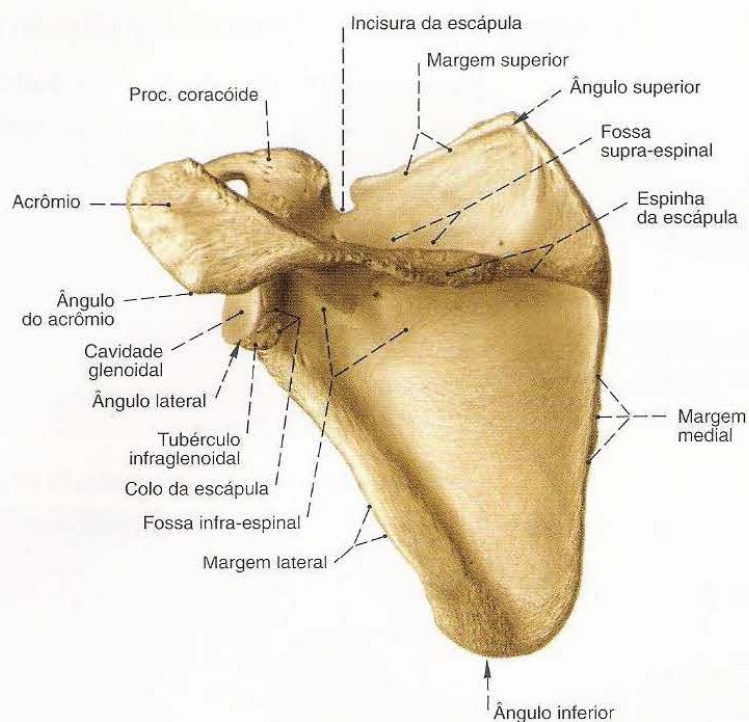



Fig. 293 Escápula;
vista posterior (E, 35%).

Acrômio
Tubérculo supraglenoidal
Proc. coracóide
Cavidade glenoidal
Tubérculo infraglenoidal
Face posterior
Face costal
Margem lateral

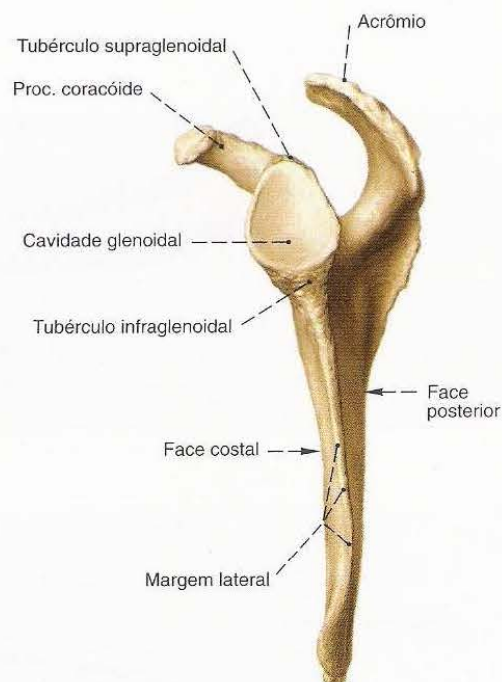



Fig. 294 Escápula;
vista lateral (E, 40%).

Proc. coracóide
Incisura da escápula
Acrômio
Ângulo superior
Face articular clavicular
Margem superior
Fossa subescapular
Ângulo lateral
Face costal
Cavidade glenoidal
Margem medial
Colo da escápula
Margem lateral
Ângulo inferior

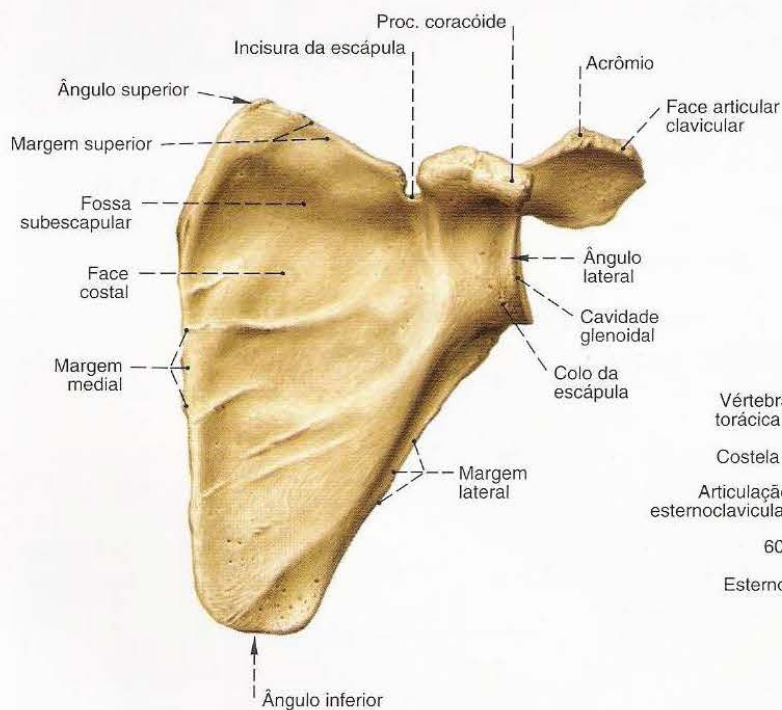



Fig. 295 Escápula;
vista anterior (E, 35%).

60°
Plano escapular**
Escápula
Articulação acromio-clavicular
Acrômio
Vértebra torácica I
Costela I
Proc. coracóide
Articulação esternoclavicular
Clavícula
60°
Esterno
Plano mediano*

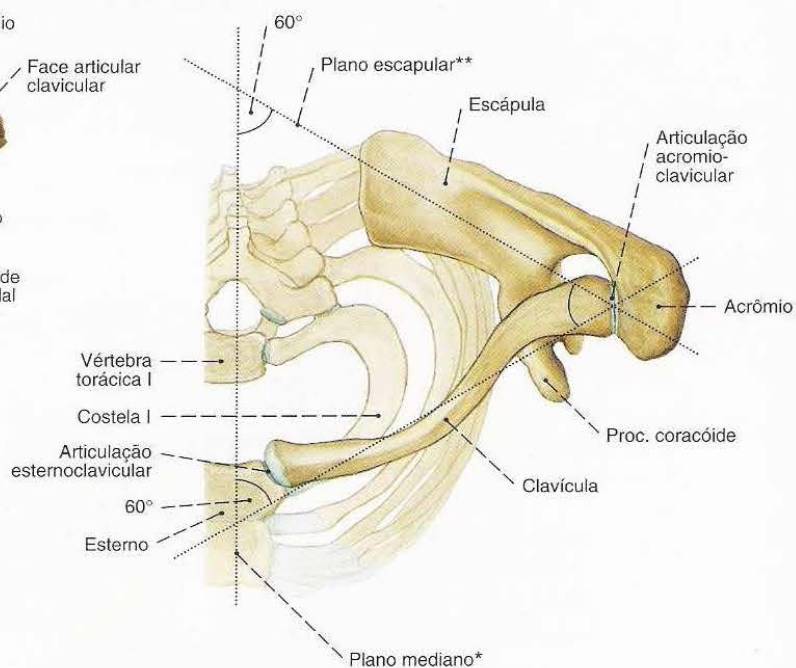



Fig. 296 Articulação do ombro; cíngulo do membro superior; vista cranial (E).
A indicação dos ângulos aplica-se à média em relação ao adulto.

*Plano mediano.
**Plano escapular.

Cabeça do úmero
Colo anatômico
Tubérculo menor
Sulco intertubercular
Tubérculo maior
Colo cirúrgico
Crista do tubérculo menor
Crista do tubérculo maior
Tuberosidade deltóidea
Margem medial
Face ântero-medial
Margem lateral
Face ântero-lateral
Fossa coranóidea
Crista supra-epicondilar medial
Epicôndilo medial
Tróclea do úmero
Côndilo do úmero
Crista supra-epicondilar lateral
Fossa radial
Epicôndilo lateral
Capítulo do úmero

Fig. 297 Úmero;
vista anterior (E, 45%).

Cabeça do úmero
Colo anatômico
Tubérculo maior
Colo cirúrgico
Corpo do úmero
Sulco do N. radial
Face posterior
Crista supra-epicondilar medial
Crista supra-epicondilar lateral
Fossa do olécrano
Epicôndilo lateral
Epicôndilo medial
Tróclea do úmero
Sulco do N. ulnar

Fig. 298 Úmero;
vista posterior (E, 45%).

Tubérculo menor
Sulco intertubercular
Colo anatômico
Inserções tendíneas:
1 M. supra-espinal
2 M. infra-espinal
3 M. redondo menor
Cabeça do úmero
Tubérculo maior

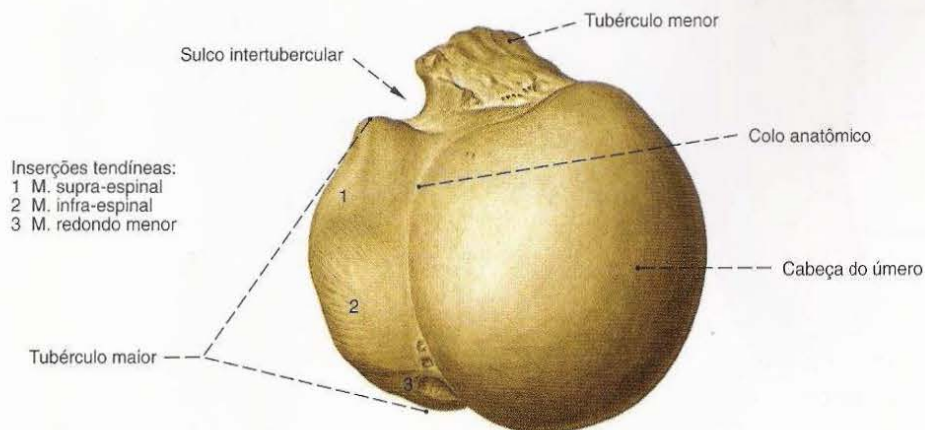



Fig. 299 Úmero;
vista proximal (E, 100%).

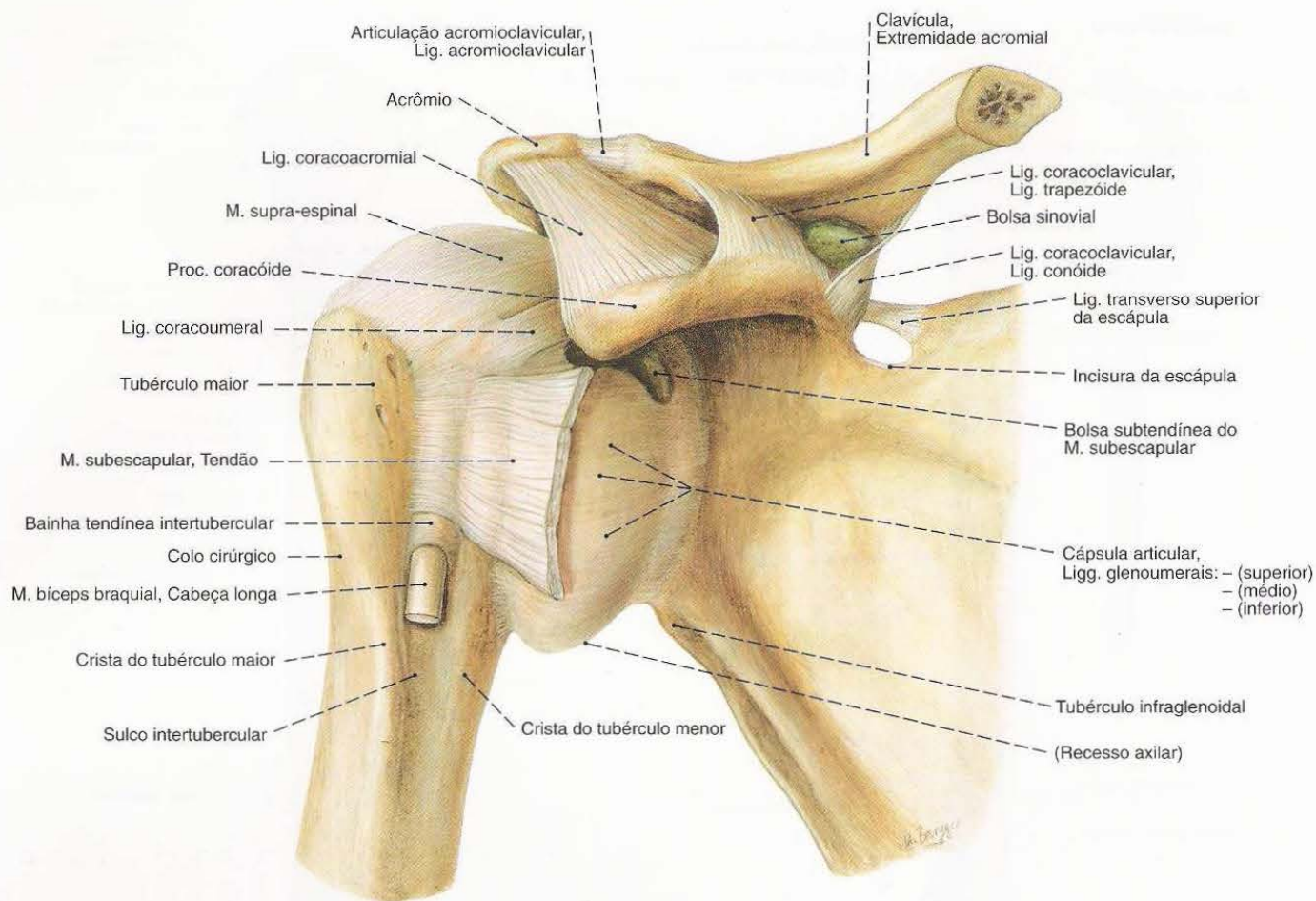



Fig. 300 Articulação do ombro; vista anterior (D, 85%).

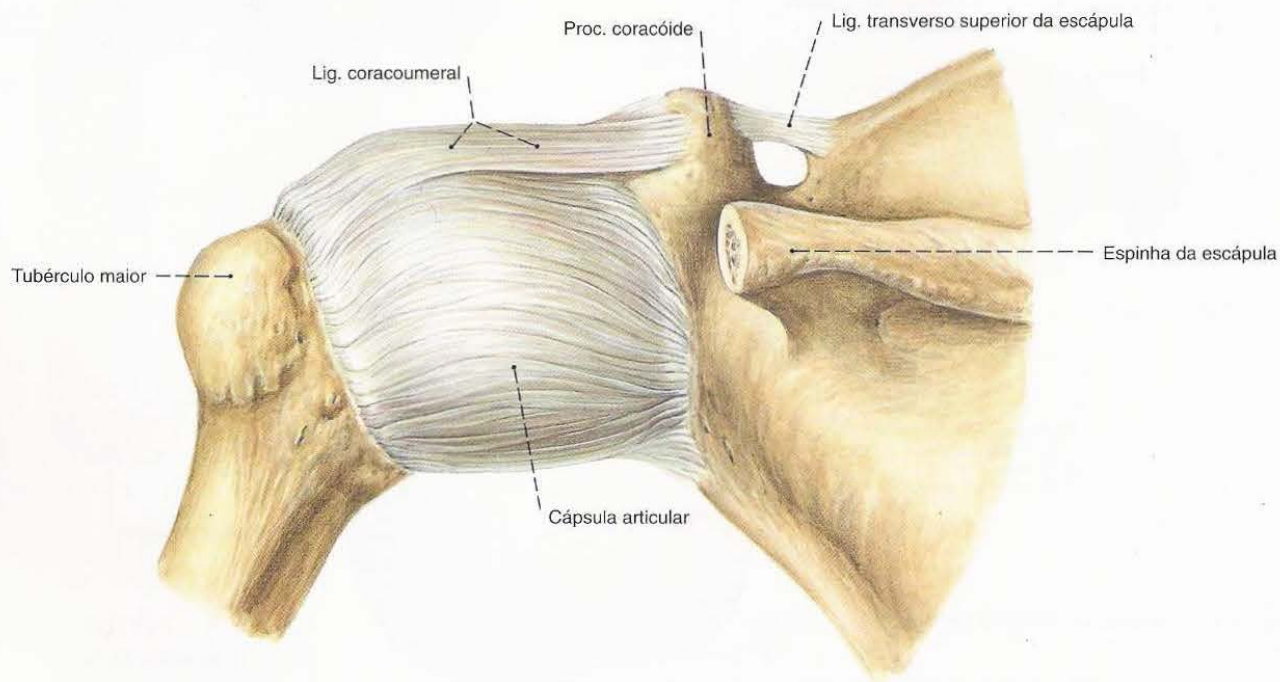



Fig. 301 Articulação do ombro; após a remoção do acrômio; vista posterior (E, 85%).

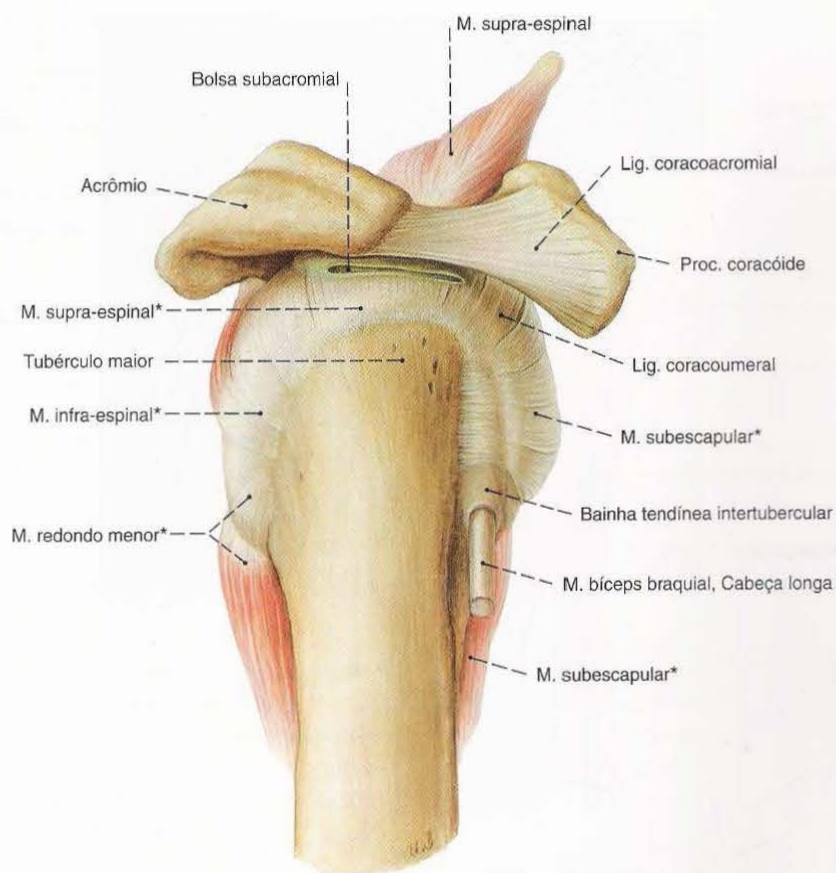



Fig. 302 Articulação do ombro; após a remoção do M. deltóide; vista lateral (D, 70%).

Os tendões musculares marcados com * formam em conjunto o chamado "manguito rotador".

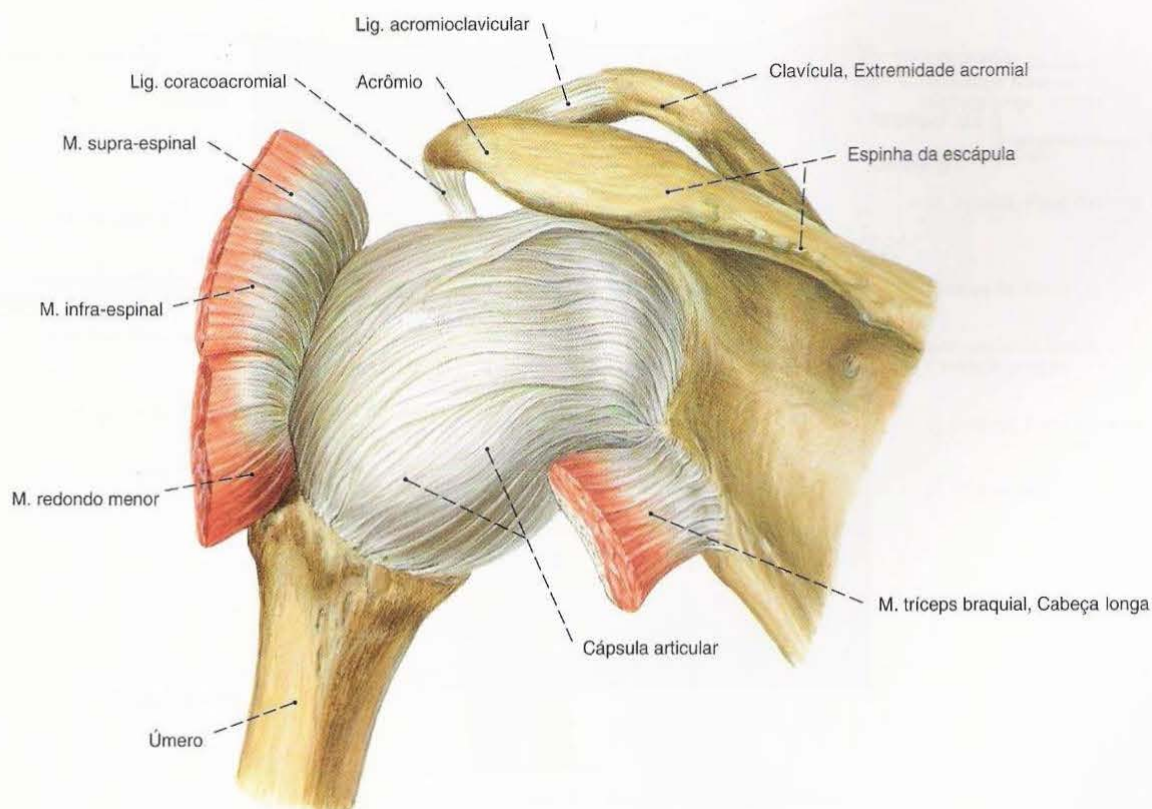



Fig. 303 Articulação do ombro; vista posterior (E, 80%).

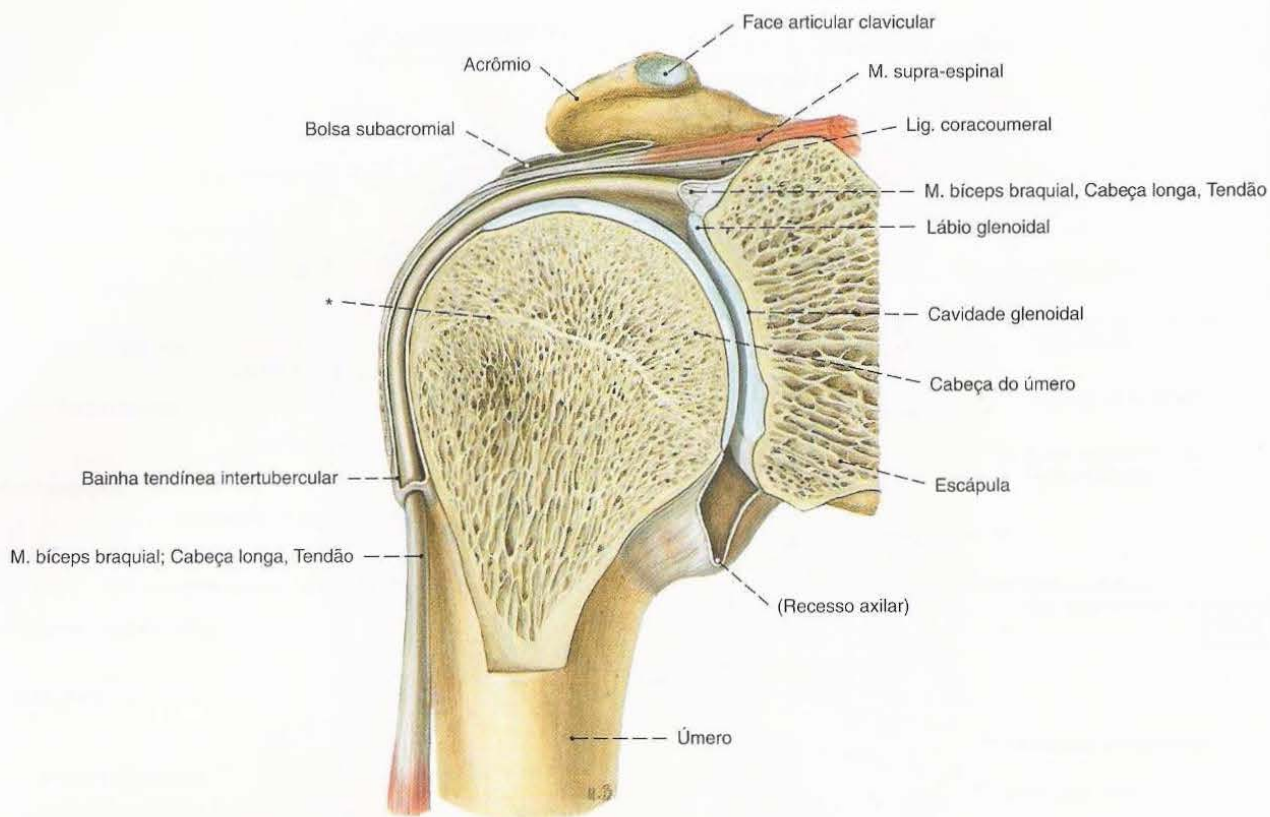



Fig. 304 Articulação do ombro;
Corte no plano escapular;
vista anterior (D, 80%).
*Cartilagem epifisária ossificada.

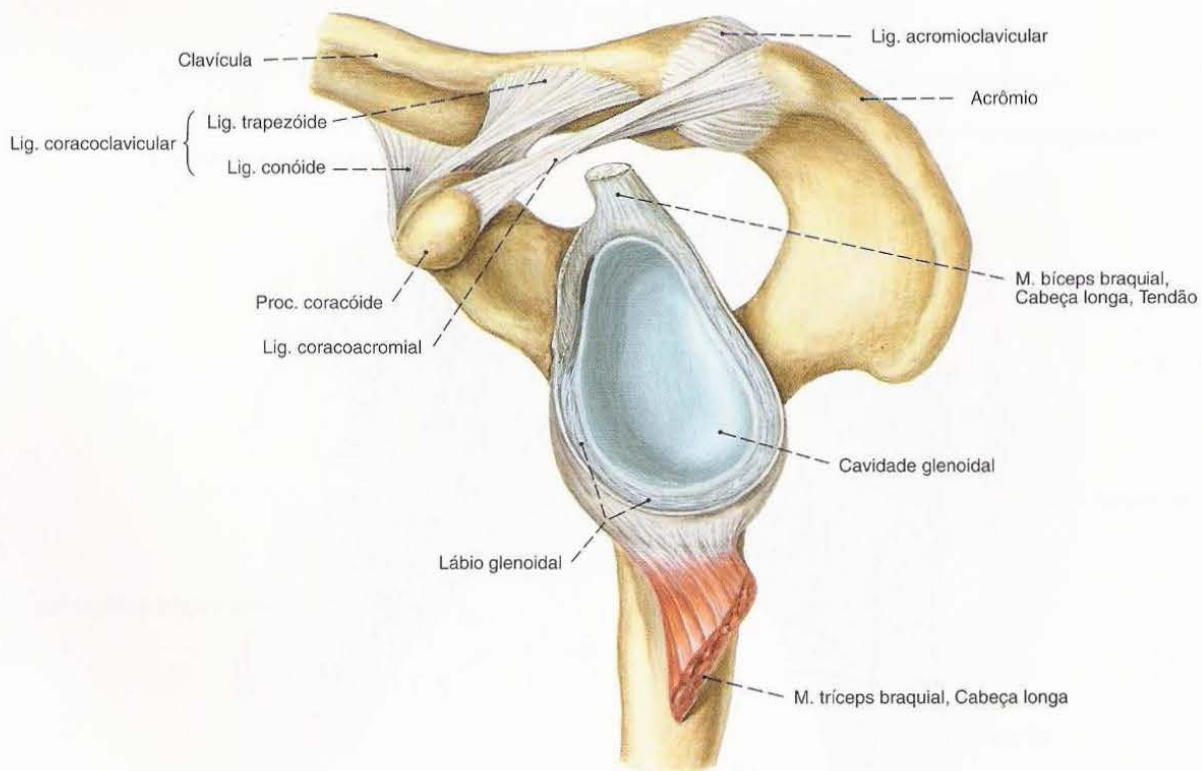



Fig. 305 Articulação do ombro;
após a divisão da cápsula articular no lábio glenoidal
e remoção da cabeça do úmero;
vista lateral (E, 80%).

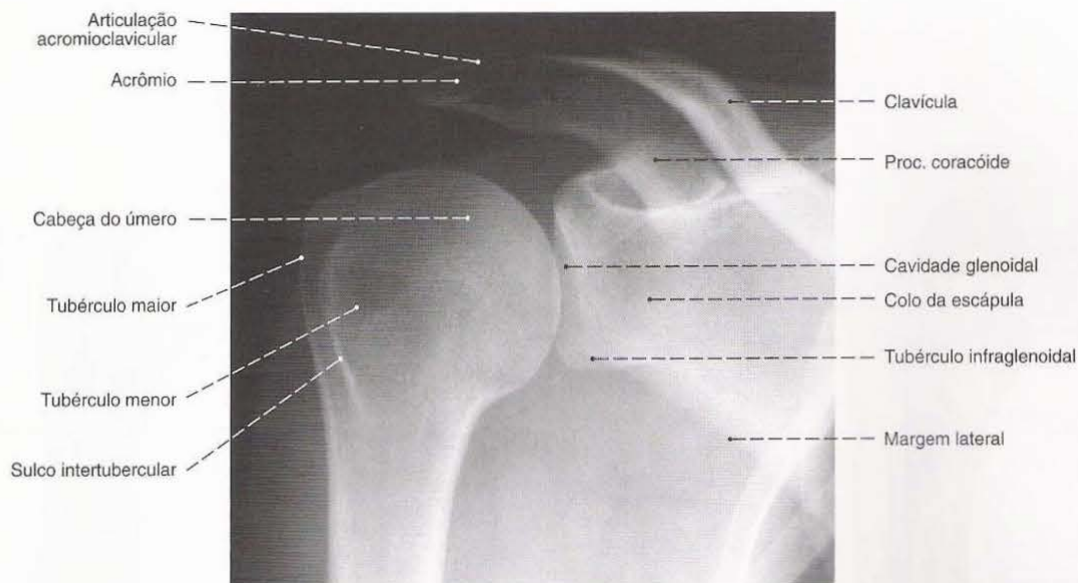



Fig. 306 Articulação do ombro;
Radiografia AP; Orientação: posição de pé com o braço solto pendente, escápula aproximadamente paralela ao plano do filme (articulação em posição-0 em relação a todos os três planos principais de movimento);
vista anterior (D).

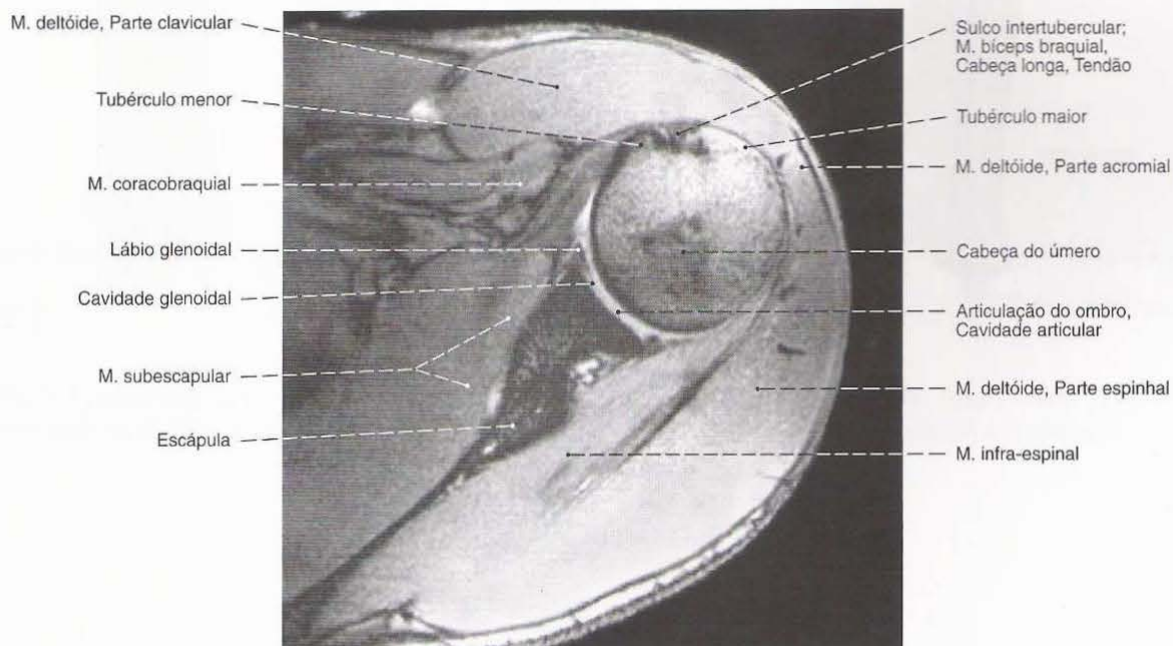
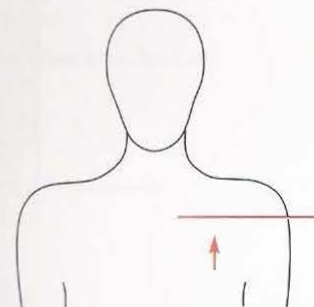



Fig. 307 Articulação do ombro;
Tomografia computadorizada (TC) transversal ao nível do ponto médio da curvatura da cabeça do úmero; Orientação: braço na posição média; enchimento com ar da cavidade articular (Pneumo-TC);
vista inferior (E).

Incisura troclear
Proc. coronóide
Incisura radial
Tuberosidade da ulna
Forame nutrício
Face anterior
Margem interóssea
Cabeça da ulna
Circunferência articular
Proc. estilóide da ulna

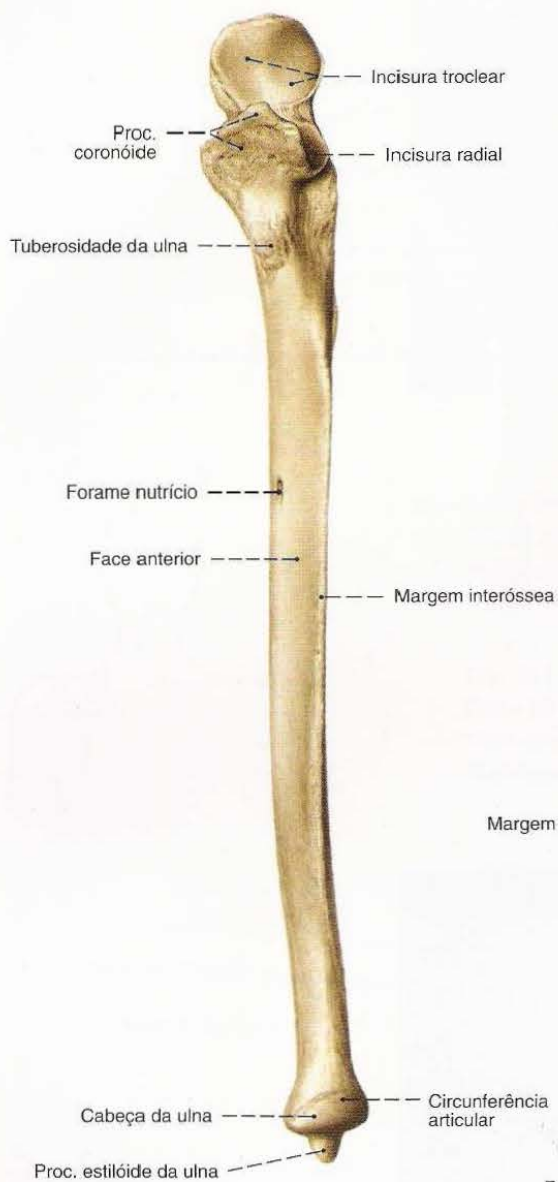



Fig. 308 Ulna;
vista anterior (E, 50%).

Olécrano
Proc. coronóide
Corpo da ulna
Margem posterior
Face medial
Face posterior
Cabeça da ulna
Proc. estilóide da ulna

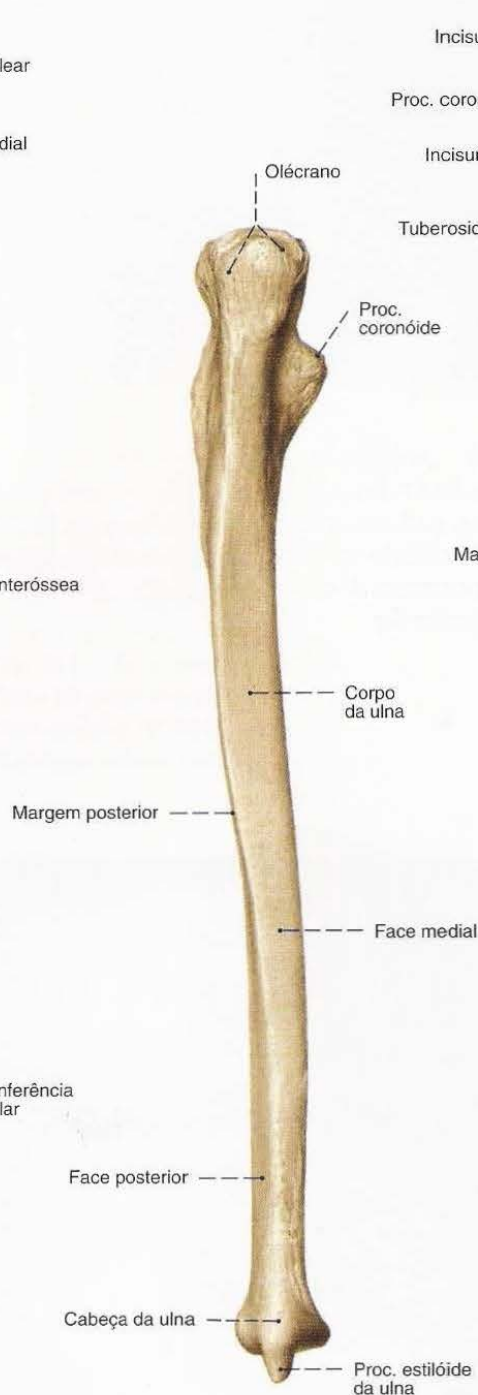



Fig. 309 Ulna;
vista posterior (E, 50%).

Incisura troclear
Olécrano
Proc. coronóide
Incisura radial
Tuberosidade da ulna
Crista do M. supinador
Margem interóssea
Face posterior
Circunferência articular
Cabeça da ulna
Proc. estilóide da ulna

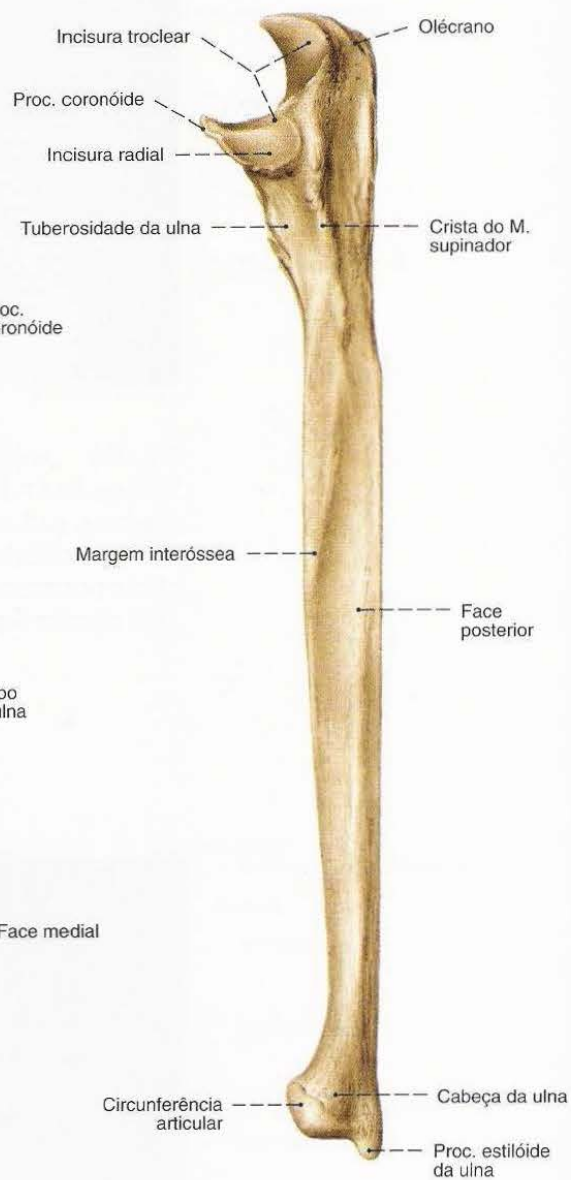



Fig. 310 Ulna;
vista radial (E, 50%).

Cabeça do rádio, Circunferência articular
Colo do rádio
Tuberosidade do rádio
Forame nutrício
Margem interóssea
Margem anterior
Face anterior
Proc. estilóide do rádio

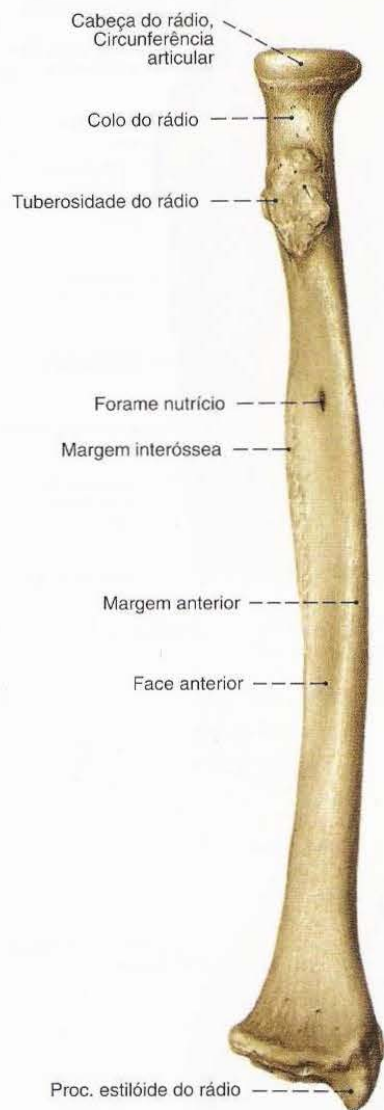



Fig. 311 Rádio; vista anterior (E, 50%).

Fóvea articular
Cabeça do rádio
Colo do rádio
Circunferência articular
Corpo do rádio
Margem interóssea
Margem posterior
Face lateral
Face posterior
*
Tubérculo dorsal
Proc. estilóide do rádio

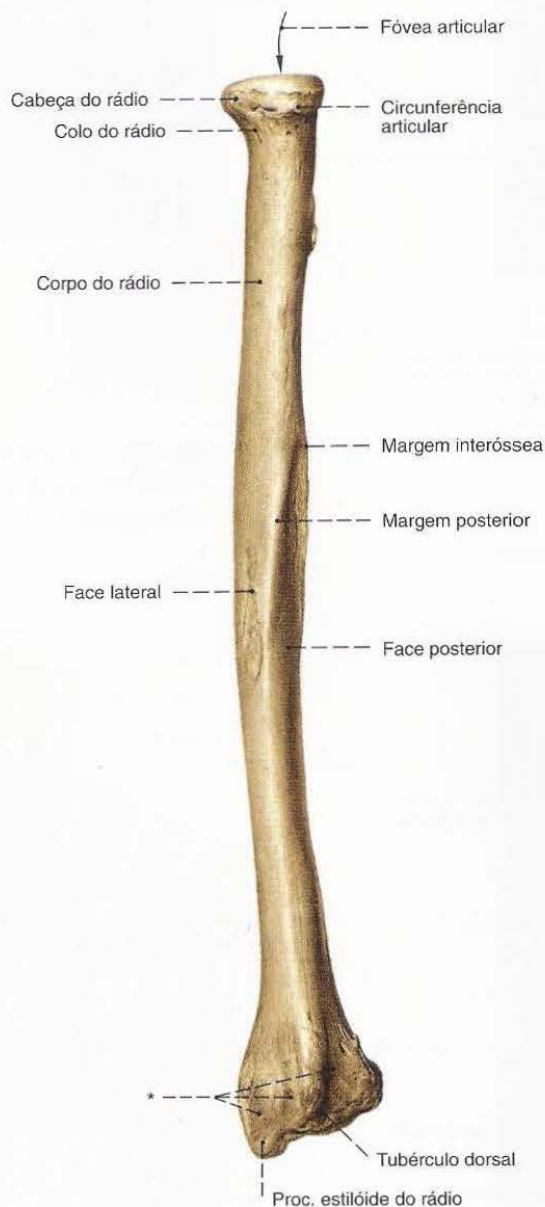



Fig. 312 Rádio; vista posterior (E, 50%).
*Sulcos e cristas ósseas para os tendões dos extensores.

Cabeça do rádio, Circunferência articular
Colo do rádio
Tuberosidade do rádio
Face anterior
Margem interóssea
Corpo do rádio
Face posterior
Incisura ulnar
Face articular carpal
Proc. estilóide do rádio

Fig. 313 Rádio; vista ulnar (E, 50%).

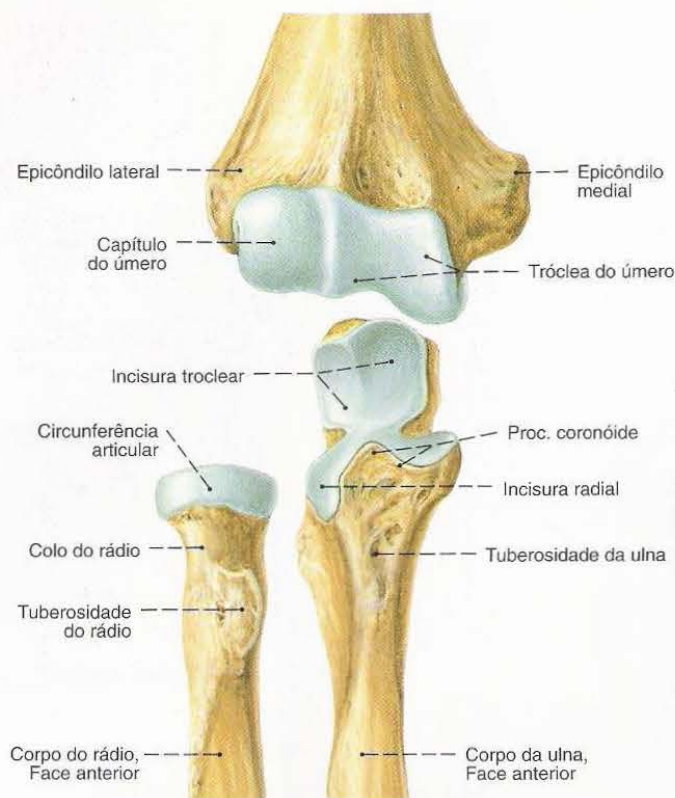



Fig. 314 Articulação do cotovelo; Intervalo entre os ossos articulantes para aumentar a base didática; vista anterior (D, 55%).

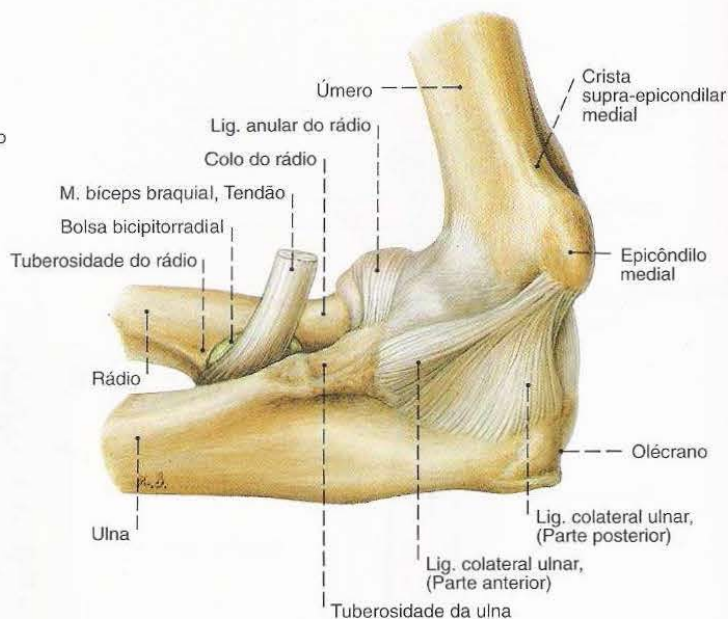



Fig. 315 Articulação do cotovelo: Flexão 90°, Supinação 90°; vista medial (D, 55%).

Fig. 316 Articulação do cotovelo; vista anterior (E, 55%).

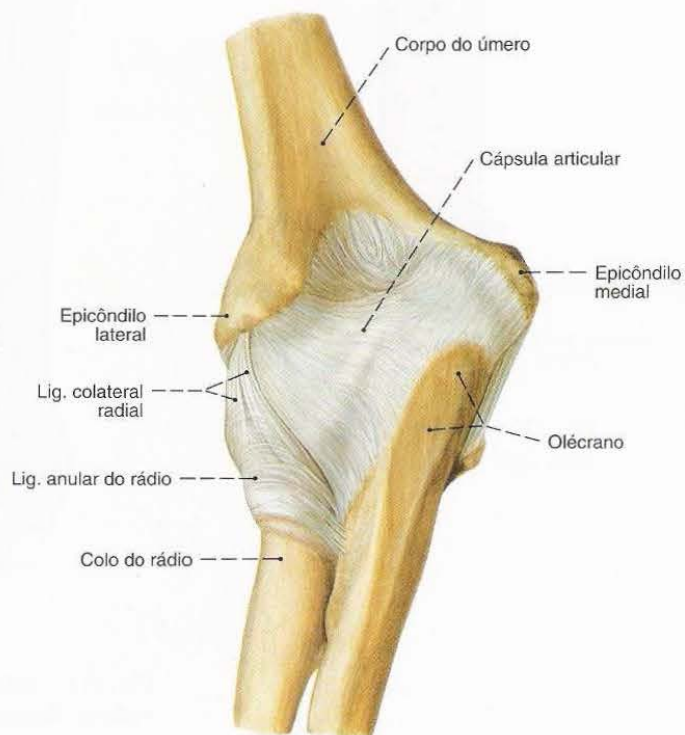



Fig. 317 Articulação do cotovelo; vista dorsal (E, 55%).

M. braquial
N. radial
M. braquiorradial
Úmero
M. extensor radial longo do carpo
Epicôndilo lateral
Lig. colateral radial
Capítulo do úmero
Lig. anular do rádio
Cabeça do rádio
M. extensor radial curto do carpo
M. supinador
Lig. quadrado
Bolsa bicipitorradial
M. bíceps braquial, Tendão
M. pronador redondo, Cabeça ulnar
Proc. coronóide
Mm. flexores, Cabeça comum
Lig. colateral ulnar
Sulco do N. ulnar
Tróclea do úmero
Epicôndilo medial
M. pronador redondo, Cabeça umeral
Septo intermuscular medial do braço
N. ulnar
M. tríceps braquial, Cabeça medial

Fig. 318 Articulação do cotovelo;
Corte frontal;
vista anterior (D, 55%).

1 Crista supra-epicondilar lateral
2 Epicôndilo lateral
3 Capítulo do úmero
4 Cabeça do rádio
5 Colo do rádio
6 Tuberosidade do rádio
7 Proc. coronóide
8 Tróclea do úmero
9 Olécrano
10 Epicôndilo medial
11 Crista supra-epicondilar medial

Fig. 319 Articulação do cotovelo;
Radiografia AP.

M. tríceps braquial
Corpo do úmero
M. braquial
M. bíceps do braço
Fossa do olécrano
M. tríceps braquial, Tendão
Bolsa subcutânea do olécrano
Cavidade articular
Ulna
Tróclea do úmero
A. ulnar
A. radial
N. mediano
M. pronador redondo
A. braquial
V. intermédia do cotovelo
Fossa coronóidea

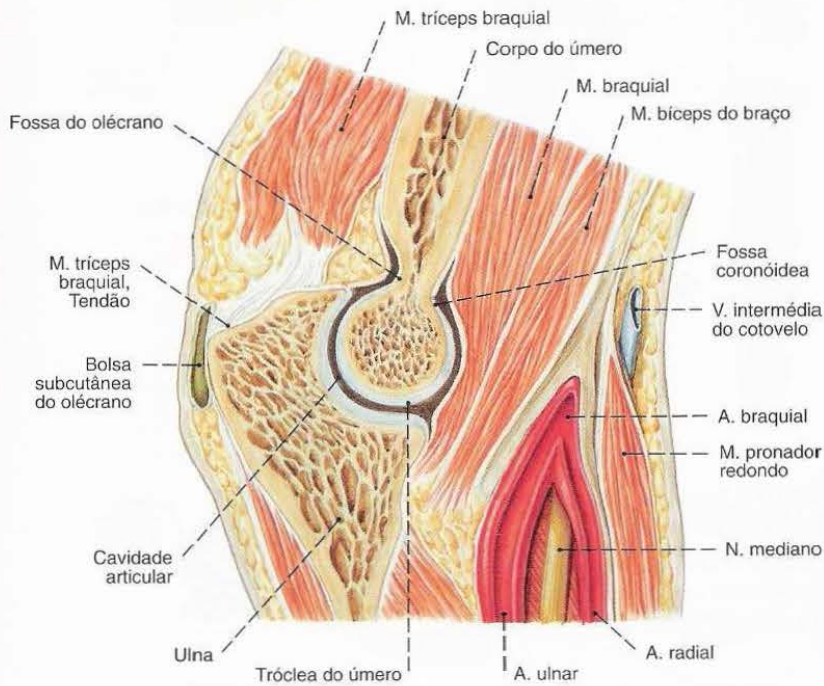



Fig. 320 Articulação do cotovelo;
Corte sagital;
vista medial (E, 60%).

1 Úmero
2 Fossa do olécrano
3 Olécrano
4 Incisura troclear
5 Ulna
6 Rádio
7 Colo do rádio
8 Cabeça do rádio
9 Proc. coronóide
10 Fossa coronóidea

Fig. 321 Articulação do cotovelo;
Radiografia lateral.

Incisura troclear
Lig. anular do rádio
Circunferência articular
Corda oblíqua
M. bíceps braquial, Tendão
Rádio
Membrana interóssea do antebraço
Ulna
Articulação rádio-ulnar distal, Cápsula articular
Face articular carpal

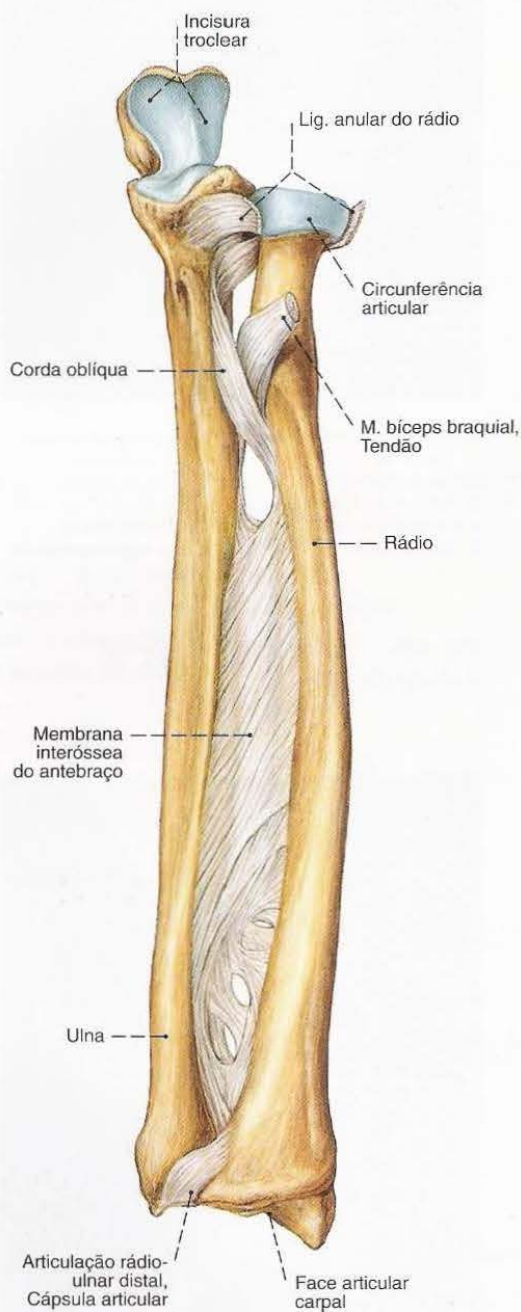



Fig. 322 Uniões dos ossos do antebraço; Lig. anular cortado; vista anterior (E, 50%).

Tuberosidade do rádio
Tuberosidade da ulna
Colo do rádio
Proc. coronóide
Lig. anular do rádio
Incisura troclear
Articulação radioulnar proximal
Olécrano

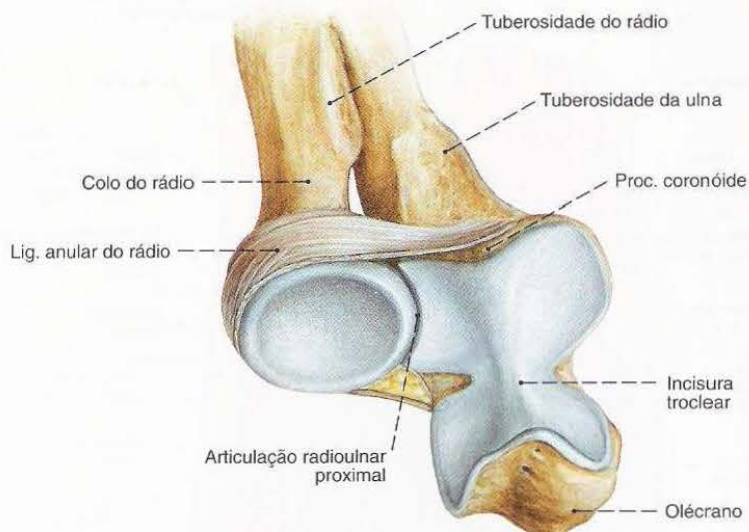



Fig. 323 Articulação radioulnar proximal; vista proximal anterior (E, 85%).

Face posterior
Face posterior
Margem posterior
Margem posterior
Ulna
Margens interósseas
Rádio
Face medial
Face lateral
Margem anterior
Face anterior
Face anterior
Margem anterior
Membrana interóssea do antebraço

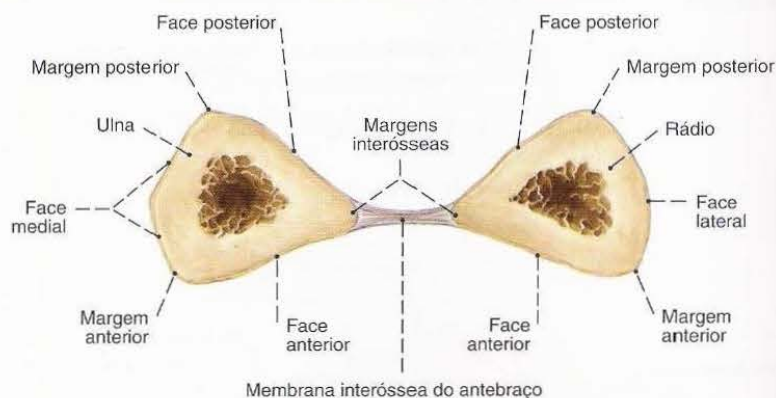



Fig. 324 Corte transversal dos ossos do antebraço; vista distal (E, 115%).

Tubérculo dorsal
Proc. estilóide da ulna
Proc. estilóide do rádio
Cabeça da ulna
Disco articular
Articulação radioulnar distal
Face articular carpal

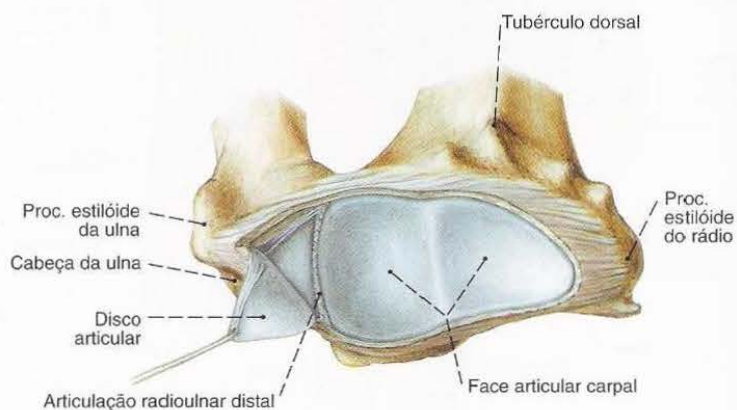



Fig. 325 Articulação radioulnar distal; O disco articular foi cortado ao rádio e rebatido para o lado ulnar; vista distal posterior (D, 85%).

Escafóide
Semilunar
Tubérculo do escafóide
Piramidal
Pisiforme
Tubérculo do trapézio
Trapézio
Trapezóide
Capitato
Hamato
Proc. estilóide do metacarpal III
Hâmulo do hamato
Base do metacarpal
Metacarpal I
I
Corpo do metacarpal
V
Ossos sesamóides
II
III
IV
Cabeça do metacarpal
Falange proximal
Base da falange
Corpo da falange
Falange distal
Cabeça da falange
Falange proximal
Tuberosidade da falange distal
Falange média
Falange distal

I Polegar [Primeiro dedo]
II Dedo indicador [Segundo dedo]
III Dedo médio [terceiro]
IV Dedo anular [quarto]
V Dedo mínimo [quinto]

Fig. 326 Ossos da mão;
Intervalo entre os ossos articulantes para aumentar a base didática;
vista palmar (D, 70%).

Rádio
Semilunar
Proc. estilóide do rádio
Escafóide
Capitato
Tubérculo do trapézio
Trapézio
Trapezóide
Metacarpal
Ossos sesamóides
Cabeça do metacarpal
Falange proximal
Osso sesamóide
Falange distal
Cabeça do metacarpal
Corpo da falange
Cabeça da falange
Base da falange
Corpo da falange
Cabeça da falange
Falange distal
Tuberosidade da falange distal
Ulna
Cabeça da ulna
Proc. estilóide da ulna
Piramidal
Pisiforme
Hamato, Hâmulo do hamato
Ossos do carpo
Ossos do metacarpo I–V
Osso sesamóide
Ossos dos dedos
Falange proximal
Falange média
Falange distal

Fig. 327 Ossos da mão; vista palmar (D, 50%).

Rádio
Ulna
Cabeça da ulna
Proc. estilóide da ulna
Piramidal
Pisiforme
Hamato
Base do metacarpal
Semilunar
Proc. estilóide do rádio
Escafóide
Trapézio
Trapezóide
Articulação carpometacarpal do polegar
Capitato
Metacarpal I
Articulação metacarpofalângica do polegar
Falange proximal
Cabeça do metacarpal
Base da falange
Falange distal
Falange proximal
Falange média
Corpo da falange
Cabeça da falange
Falange distal
Tuberosidade da falange distal

Fig. 328 Ossos da mão; vista dorsal (D, 50%).

Ulna
Rádio
Articulação radioulnar distal, Cápsula articular
Proc. estilóide do rádio
Proc. estilóide da ulna
Semilunar
Lig. ulnocarpal palmar
Lig. radiocarpal palmar
Pisiforme
Lig. radiado do carpo
Lig. piso-uncinado
Lig. pisometacarpal
Articulação carpometacarpal do polegar, Cápsula articular
Hâmulo do hamato
Lig. carpometacarpal palmar
Capitato
Ligg. metacarpais palmares
Ossos sesamóides
Ligg. palmares
Ligg. metacarpais transversos profundos

Fig. 329 Articulações e ligamentos da mão; vista palmar (E, 75%).

Rádio
Ulna
Lig. radiocarpal dorsal
Proc. estilóide da ulna
Proc. estilóide do rádio
Ligg. intercarpais dorsais
Escafóide
Piramidal
Ligg. intercarpais dorsais
Hamato
Trapezóide
Capitato
Ligg. metacarpais dorsais
Ligg. carpometacarpais dorsais
Ligg. colaterais
Articulações metacarpofalângicas, Cápsulas articulares

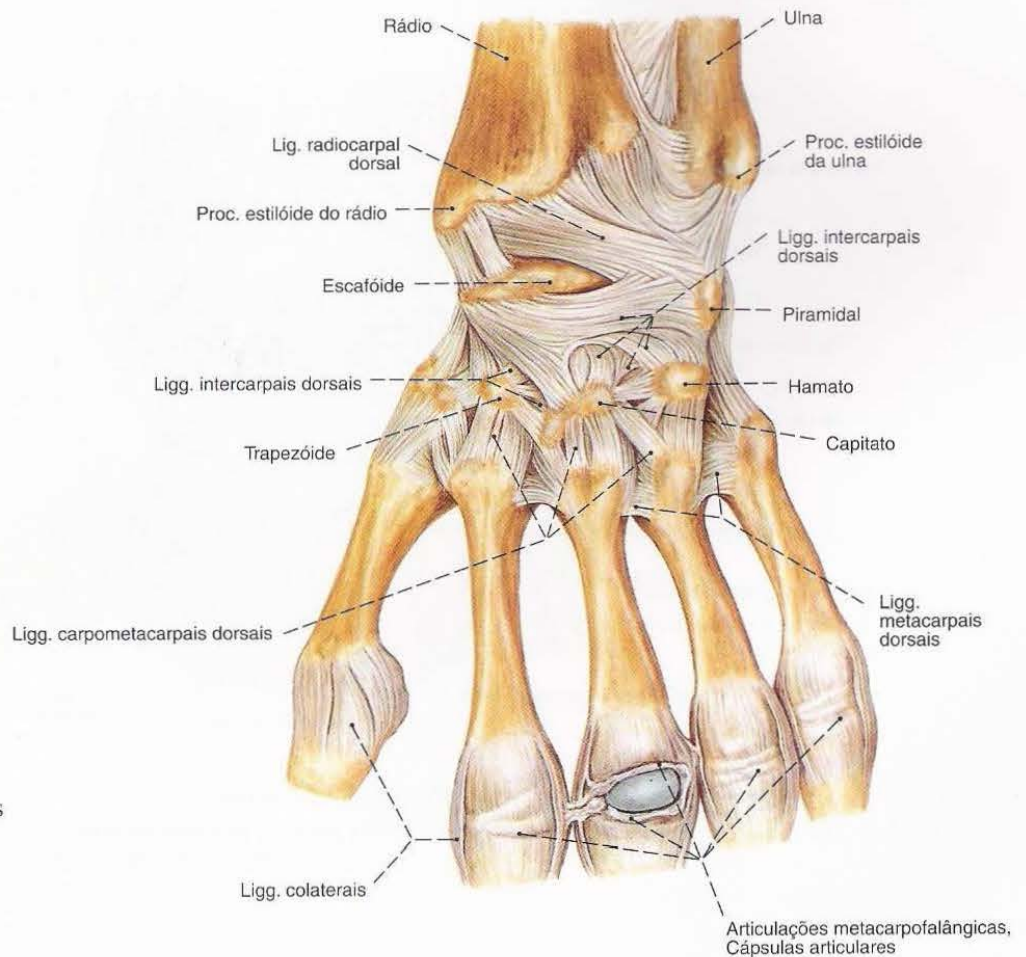



Fig. 330 Articulações e ligamentos da mão; vista dorsal (E, 75%).

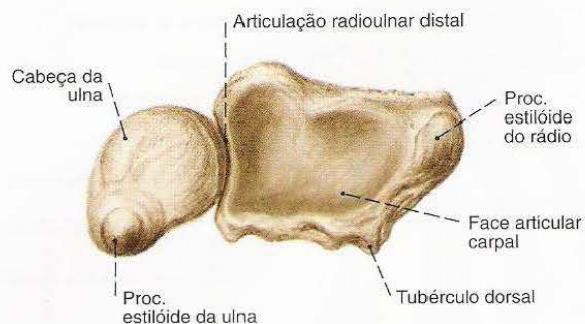



Fig. 331 Rádio e ulna;
vista distal (E, 75%).

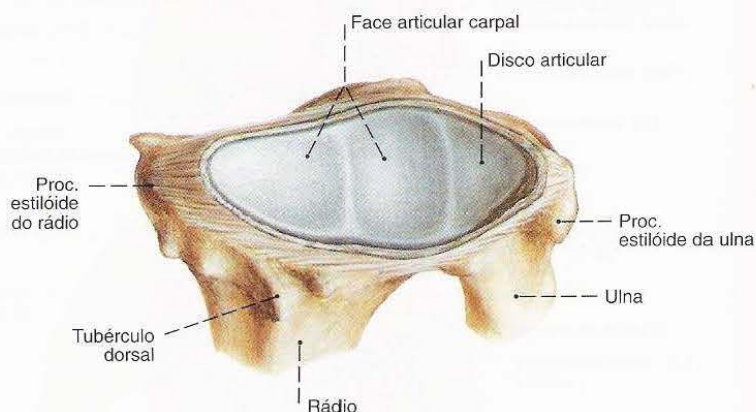



Fig. 332 Articulação radiocarpal;
vista distal da extremidade proximal (D, 85%).

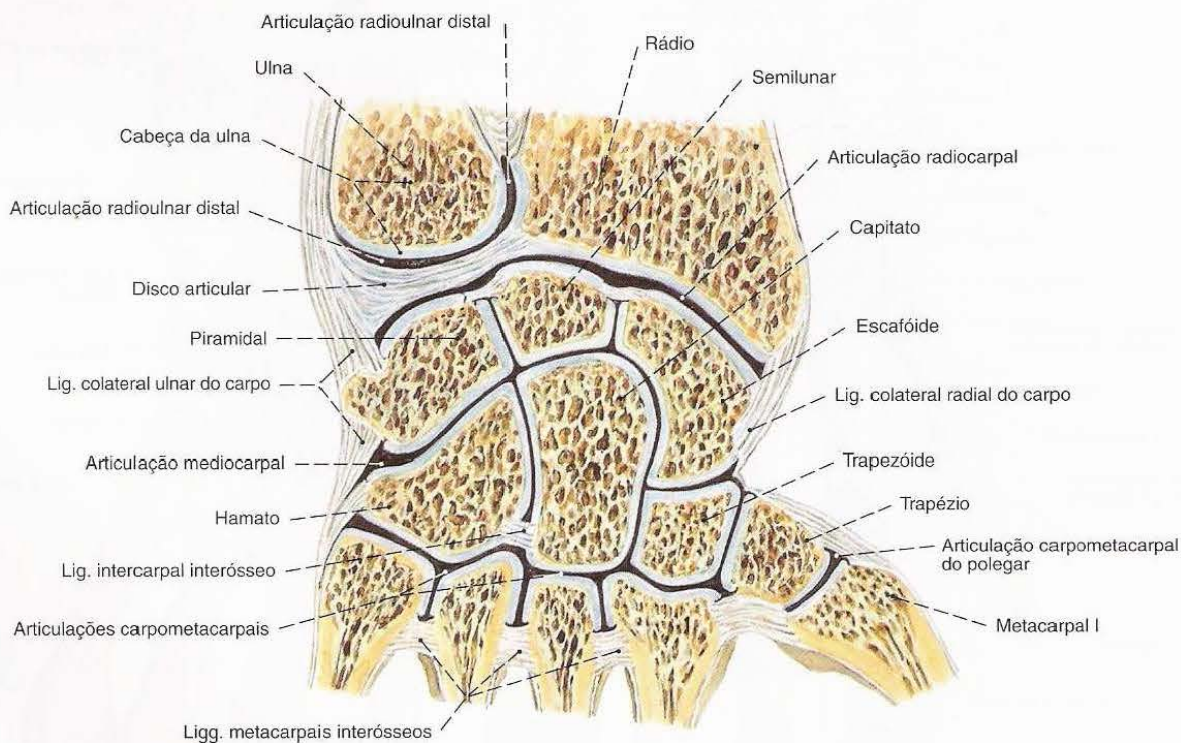



Fig. 333 Articulações do carpo;
Corte pouco profundo paralelo ao dorso da mão.

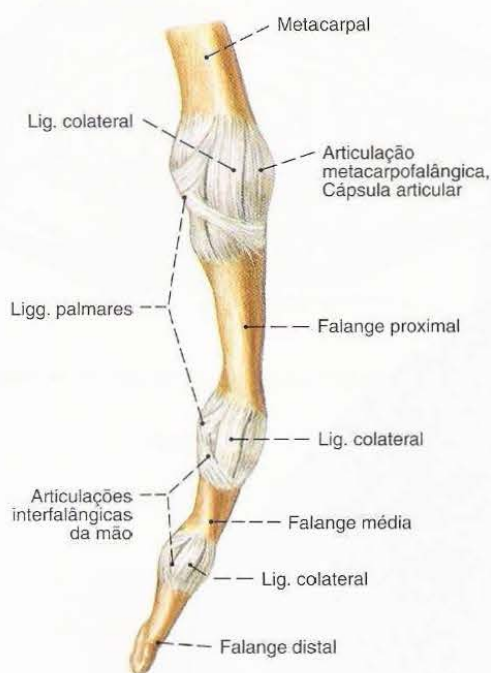



Fig. 334 Articulações do dedo; vista lateral.

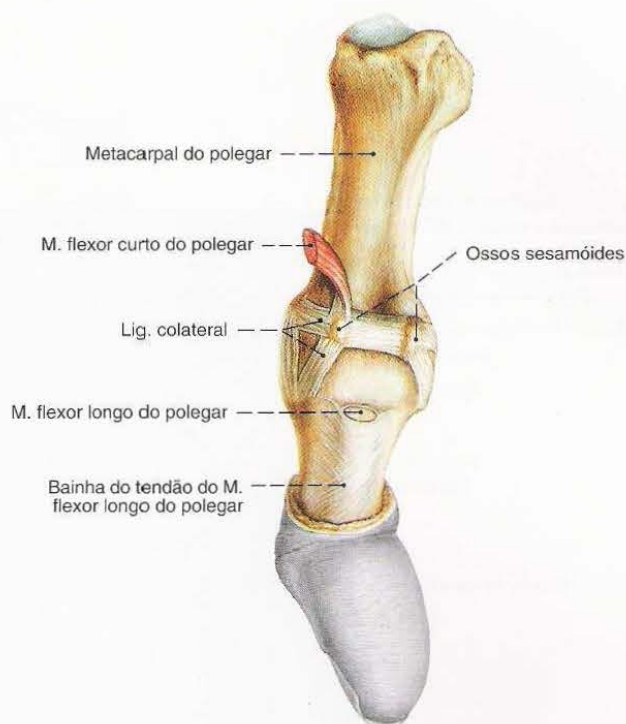



Fig. 335 Articulação carpometacarpal do polegar; vista radial palmar (D).
Sobre uma faixa transversal entre os ossos sesamóides, as faixas colaterais radial e ulnar estão tão integradas em um sistema de reforço conjunto que a extensão na articulação é limitada.

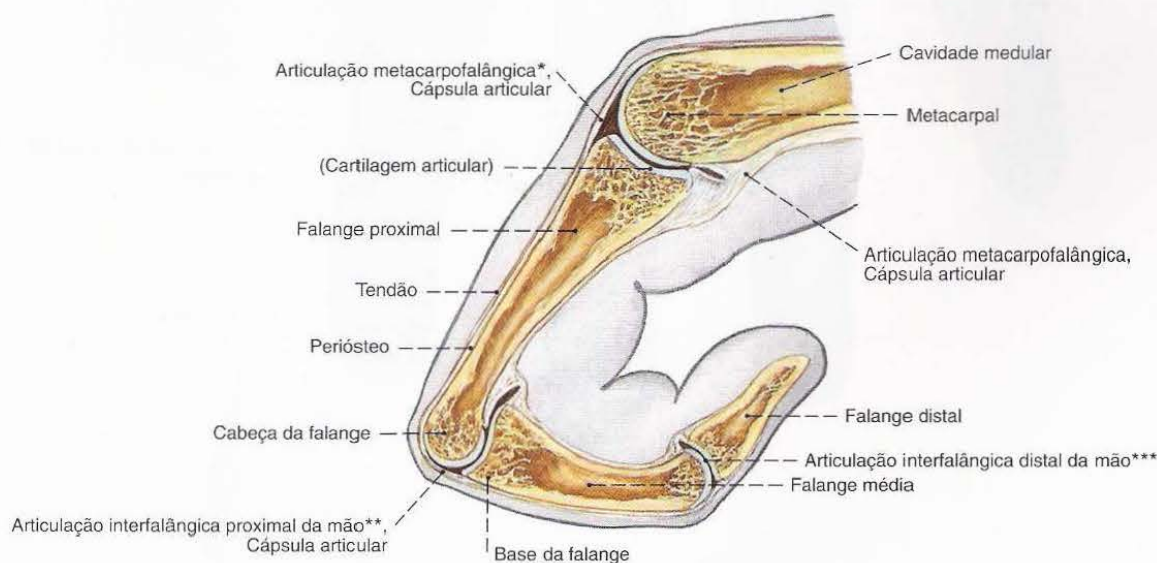



Fig. 336 Articulações do dedo; Corte sagital em vista lateral.
Observe: As pregas de flexão não se projetam exatamente sobre as cavidades articulares.

*Clinicamente: MF (= articulação MetacarpoFalângica).
**Clinicamente: IFP (= articulação InterFalângica Proximal).
***Clinicamente: IFD (= articulação InterFalângica Distal).

Ulna
Proc. estilóide da ulna
Semilunar
Pisiforme
Piramidal
Capitato
Hâmulo do hamato
Metacarpais
Rádio
Tubérculo do escafóide
Trapézio
Trapezóide
Base do metacarpal II
Ossos sesamóides
Falange proximal
Falange média
Falange distal

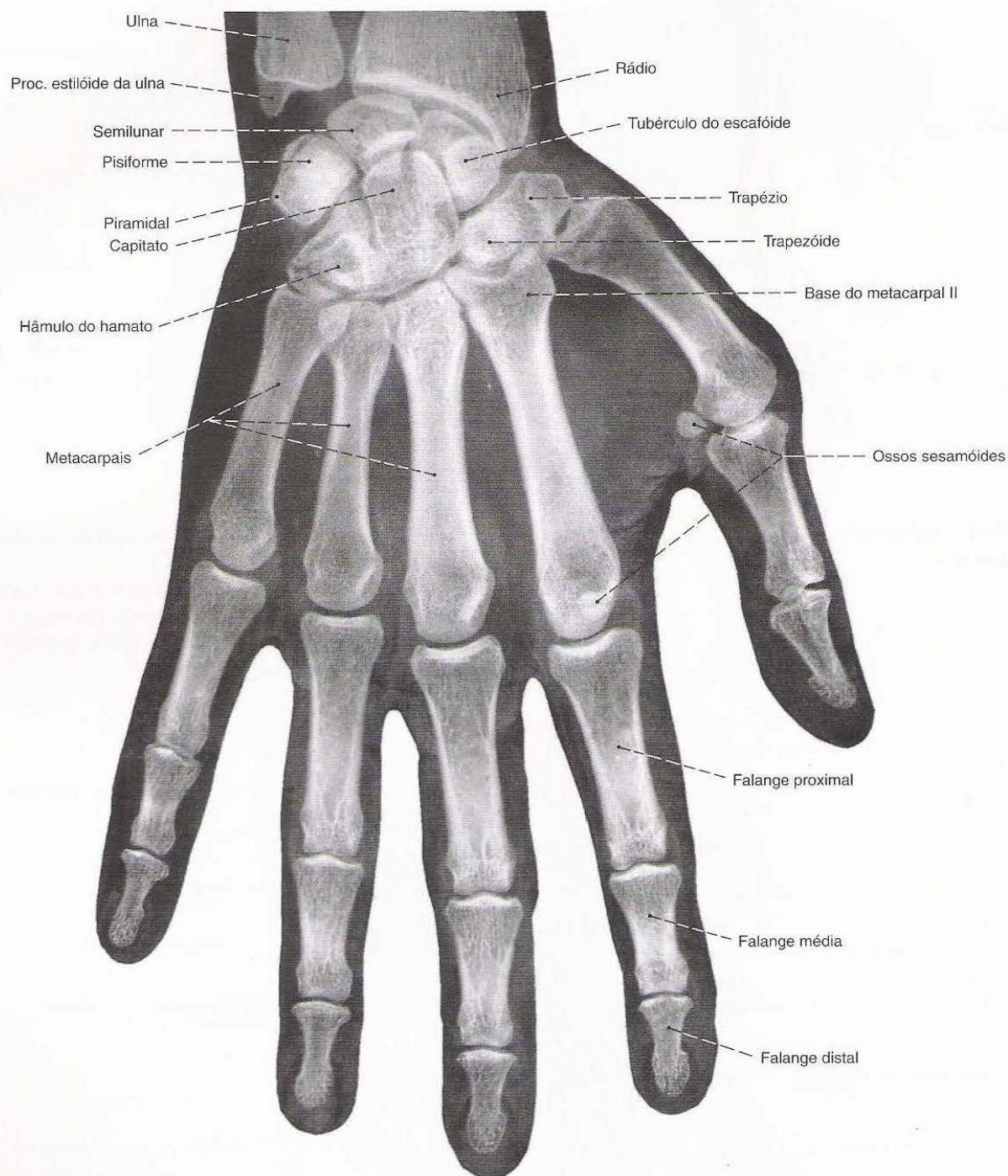



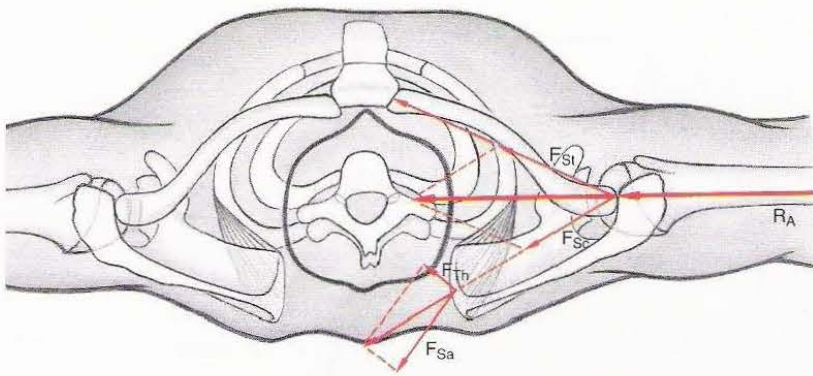
Fig. 337 Mão;
Radiografia AP.
Observe: Os ossos pisiforme e piramidal
são projetados sobrepostos.

R_A Força de atuação da escápula
F_{SC} Força de atuação do apoio e sustentação de escápula
F_{ST} Força de atuação da articulação esternoclavicular
F_{TH} Força de compressão sobre o tórax
F_{SA} Força crescente de tração do M. serrátil anterior

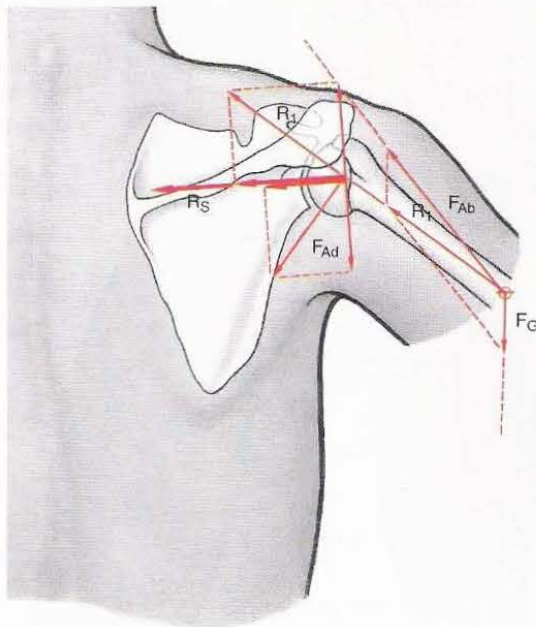
Fig. 338 Relação de forças na região da articulação do ombro com o braço abduzido.

F_G Força do peso do braço
F_{AB} Força dos abdutores
R_1 Resultante de F_G e F_{AB}
F_{AD} Força dos adutores
R_S Resultante de força articular na articulação do cotovelo

Fig. 339 Relação de forças na articulação do ombro com o braço levemente abduzido.

F_{Fl} Força de flexão na articulação do cotovelo
F_H Força estimada de carga
R_E Resultante de força articular na articulação do cotovelo

Fig. 340 Relação de forças na articulação do cotovelo com o antebraço em desvio angular.

Clavícula
Fossa infraclavicular
M. deltóide
M. peitoral maior, Parte clavicular
V. cefálica
M. bíceps braquial, Cabeça curta
N. intercosto-braquial
N. cutâneo medial do braço
N. mediano
V. basílica
M. bíceps braquial
M. braquial
N. cutâneo medial do antebraço
M. tríceps braquial
N. musculocutâneo, N. cutâneo lateral do antebraço
Aponeurose do M. bíceps braquial
V. intermédia do cotovelo
Septo intermuscular medial do braço
Epicôndilo medial
M. flexor radial do carpo
N. radial, R. superficial
M. palmar longo
M. braquiorradial, Tendão
N. cutâneo medial do antebraço
M. flexor ulnar do carpo
Fáscia do antebraço
Aponeurose palmar

M. trapézio
Espinha da escápula
M. deltóide
M. tríceps braquial, Cabeça lateral
M. redondo maior
Septo intermuscular lateral do braço
N. cutâneo posterior do braço
M. tríceps braquial, Cabeça longa
M. bíceps braquial
N. cutâneo posterior do antebraço
M. tríceps braquial, Cabeça medial
M. braquiorradial
Olécrano
Epicôndilo lateral
Bolsa subcutânea do olécrano
M. ancôneo
M. extensor radial longo do carpo
M. extensor dos dedos
M. flexor ulnar do carpo
M. extensor radial curto do carpo
M. extensor ulnar do carpo
M. abdutor longo do polegar
M. extensor curto do polegar
M. extensor do dedo mínimo
Retináculo dos músculos extensores
Cabeça da ulna, Proc. estilóide da ulna
Músculos extensores radiais do carpo, Tendões
M. extensor longo do polegar, Tendão

Fig. 341 Fáscias do lado flexor do braço; vista anterior (D, 25%).

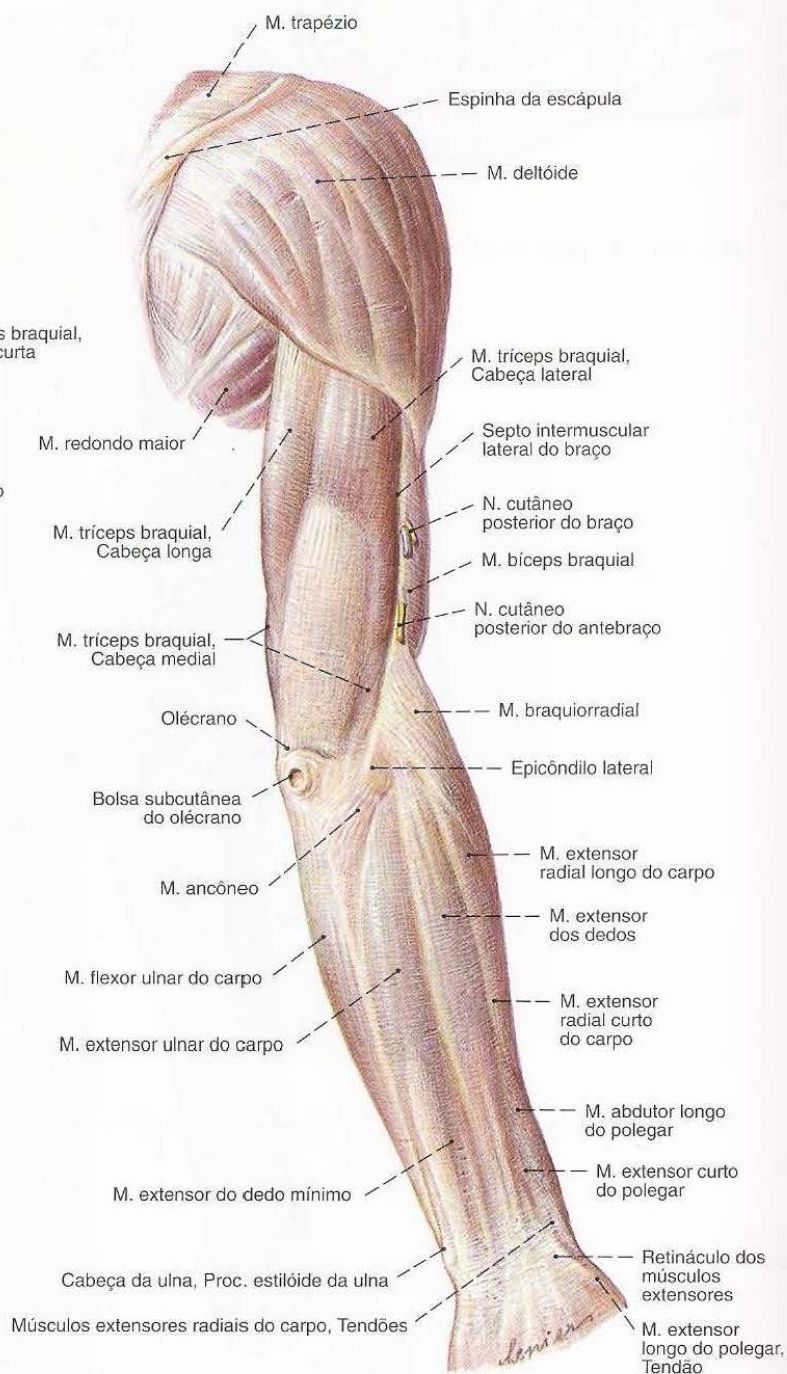



Fig. 342 Fáscias do lado extensor do braço; vista posterior (D, 25%).

M. trapézio
M. levantador da escápula
M. escaleno médio
M. escaleno posterior
M. escaleno anterior
Acrômio
Espinha da escápula
M. trapézio
Fáscia infra-espinal
M. redondo menor
M. redondo maior
M. tríceps braquial, Cabeça longa
M. tríceps braquial, Cabeça lateral
M. latíssimo do dorso
M. tríceps braquial, Tendão
Septo intermuscular lateral do braço
M. tríceps braquial, Cabeça medial
Olécrano
M. ancôneo
M. extensor dos dedos
Rádio
M. extensor dos dedos, Tendões
Retináculo dos músculos extensores
Músculos interósseos dorsais

M. esplênio do pescoço
M. omo-hióideo, Ventre inferior
M. esternocleidomastóideo
M. esterno-hióideo
Clavícula
M. peitoral maior
M. deltóide
M. peitoral maior, Parte abdominal
M. serrátil anterior
Arco costal
Bainha do M. reto do abdome, Lâmina anterior
M. oblíquo externo do abdome
M. bíceps braquial
M. braquial
M. pronador redondo
Epicôndilo lateral
M. extensor radial longo do carpo
M. braquiorradial
M. extensor radial curto do carpo
M. flexor radial do carpo
M. flexor longo do polegar
M. abdutor longo do polegar
M. extensor curto do polegar
M. extensor longo do polegar, Tendão
M. abdutor longo do polegar, Tendão
M. extensor curto do polegar, Tendão
M. adutor do polegar

Fig. 343 Músculos do braço;
Caixa torácica e região inferior do pescoço;
vista lateral (D, 23%).

Fig. 344 Músculos do braço;
Caixa torácica e região inferior do pescoço;
Ombro esquerdo levantado por um gancho;
vista ventro-lateral (E, 30%).

I, II, IV–VII designam as costelas correspondentes.

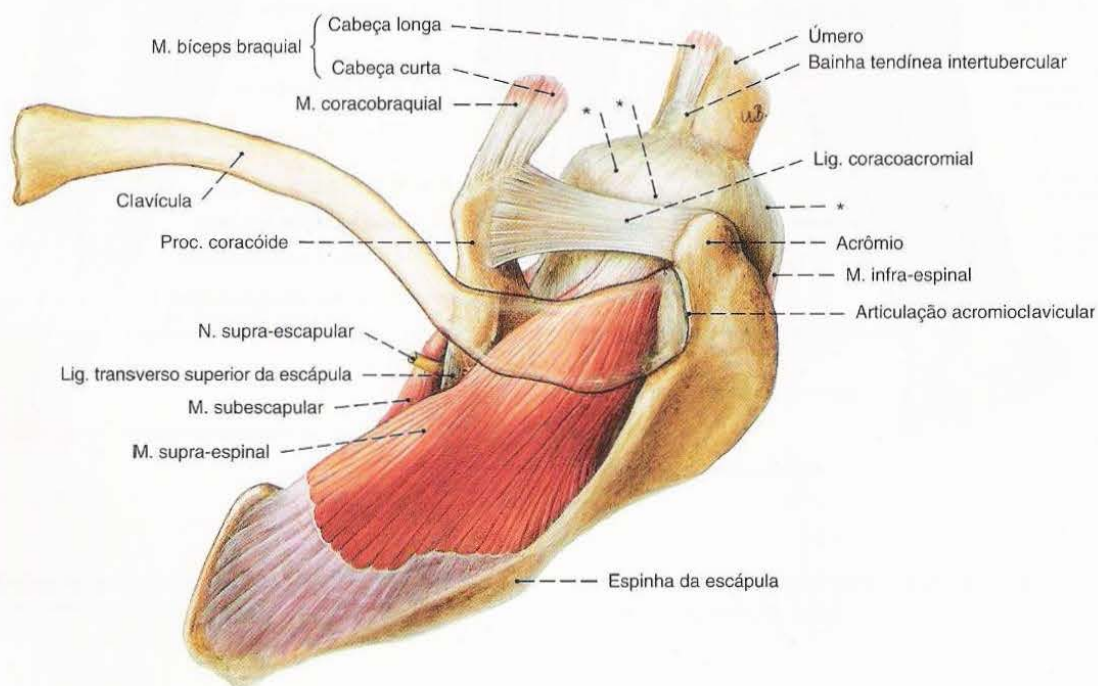



Fig. 345 Ombro e músculos do ombro;
após a remoção do M. deltóide, a clavícula, em parte, ilustrada transparente;
vista superior (D, 60%).

Os tendões marcados com * formam o chamado "manguito rotador" (compare com a Fig. 302).

Clavícula
M. subclávio
Proc. coracóide
M. trapézio
M. deltóide
Articulação acromioclavicular, Cápsula articular
Lig. coracoclavicular, Lig. trapezóide
Lig. coracoclavicular, Lig. conóide
Acrômio
Bolsa subacromial
M. omo-hióideo, Ventre inferior
Lig. coracoacromial
M. levantador da escápula
(Bolsa do M. coracobraquial)
M. serrátil anterior
M. peitoral menor
M. rombóide menor
M. bíceps braquial, Cabeça curta
M. supra-espinal
M. coracobraquial
Lig. transverso superior da escápula
M. deltóide
M. subescapular
Bainha tendínea intertubercular
M. peitoral maior
M. rombóide maior
M. latíssimo do dorso, Tendão
Margem medial
M. tríceps braquial, Cabeça lateral
*
M. tríceps braquial, Cabeça longa
M. redondo maior
M. coracobraquial
M. serrátil anterior
M. bíceps braquial, Cabeça curta
M. tríceps braquial, Cabeça longa
**
Cápsula articular, (Recesso axilar)

Fig. 346 Ombro e músculos do ombro; após a retirada de alguns músculos superficiais; vista anterior (D, 45%).

*Espaço axilar medial.
**Espaço axilar lateral.

M. omo-hióideo, Ventre inferior
M. levantador da escápula
Acrômio
Ângulo superior
Bolsa subdeltóidea
M. deltóide
M. rombóide menor
M. deltóide
M. supra-espinal
Úmero, Colo cirúrgico
M. trapézio
Espinha da escápula
Articulação do ombro, Cápsula articular
M. rombóide maior
**
M. infra-espinal
M. tríceps braquial, Cabeça longa
M. redondo menor
Fáscia do braço
*
M. tríceps braquial, Cabeça lateral
M. redondo maior
Ângulo inferior
M. latíssimo do dorso
M. serrátil anterior

Fig. 347 Ombro e músculos do ombro; vista posterior (D, 45%).

*Espaço axilar medial.
**Espaço axilar lateral.

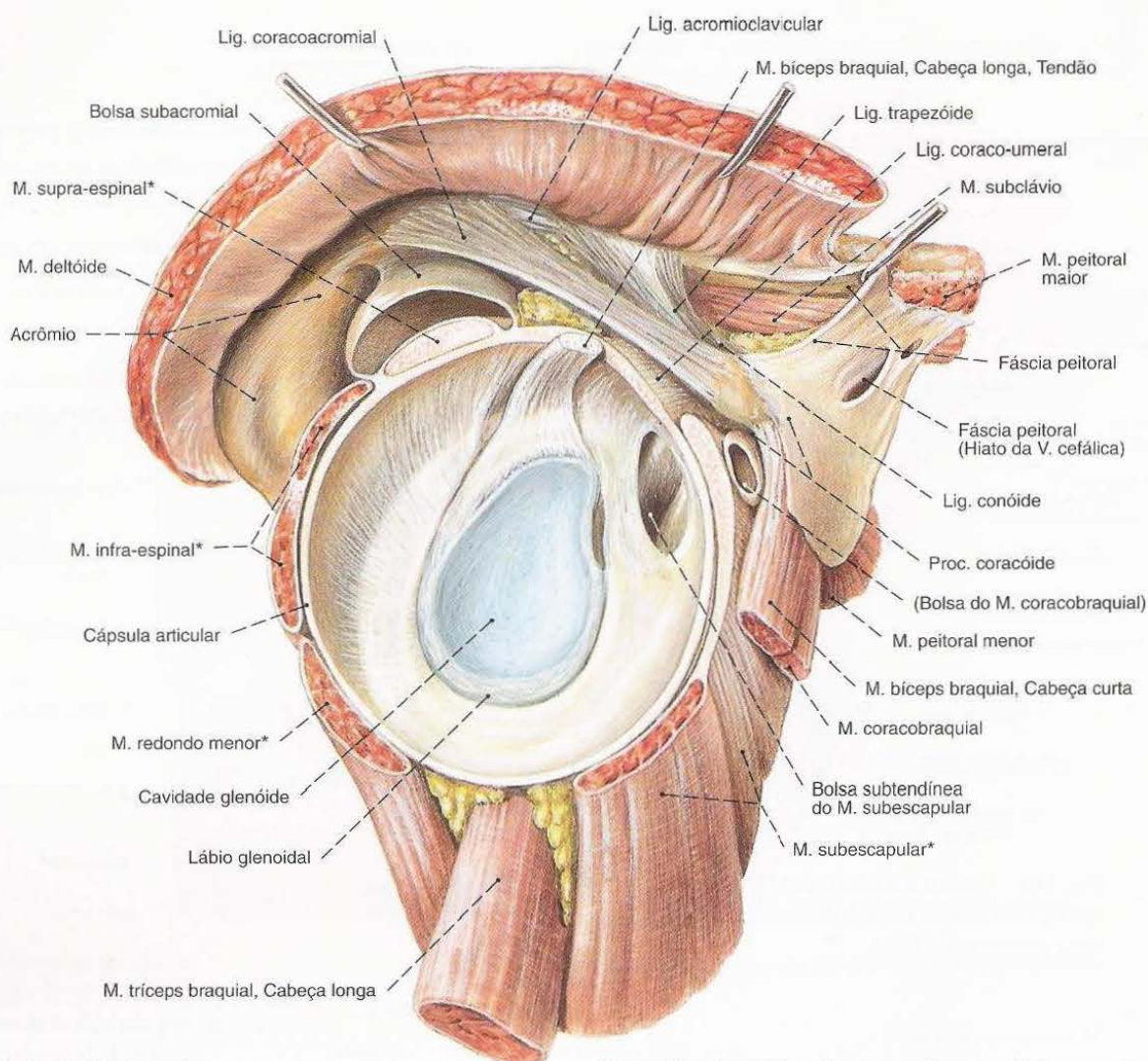



Fig. 348 Articulação do ombro;
Visão após a remoção da cabeça do úmero;
vista lateral (D, 90%).

Os tendões dos músculos marcados com * formam o chamado "manguito rotador".

Músculos Ventrais do Ombro (Figs. 344, 346, 348, 818, 819)

O M. peitoral maior é um músculo tronco-apendicular. Ele forma o relevo superficial da parede torácica ântero-superior. Abaixo dele, situa-se o M. peitoral menor como músculo do tronco e cíngulo peitoral. O M. subclávio é, do mesmo modo, um músculo do tronco e cíngulo peitoral. Como músculo mais profundo próprio da articulação do ombro, fica só o M. subescapular que puxa a face anterior da escápula para o úmero.

Músculo/*Inervação*	Origem	Inserção	Função
1. **M. peitoral maior** *Nn. peitorais medial e lateral (Plexo braquial, partes infra- e supraclavicular)* As fibras convergem para um largo tendão que forma uma bolsa achatada aberta para cima	**Parte clavicular:** Clavícula (metade esternal) **Parte esternocostal:** Manúbrio e corpo do esterno, cartilagem costal da 1ª à 6ª costela **Parte abdominal:** Bainha do M. reto (lâmina anterior)	Crista do tubérculo maior do úmero	**Articulação do ombro** Adução (particularmente eficaz na posição de elevação do braço), rotação medial (interna), Parte clavicular: anteversão **Cíngulo do membro superior** Abaixamento, anteversão, levanta as costelas superiores quando os braços estão apoiados e o cíngulo peitoral fixo **Tórax** Levanta o esterno e alarga o tórax (músculos auxiliar na inspiração extrema)
2. **M. peitoral menor** *Nn. peitorais medial e lateral (Plexo braquial, partes infra- e supraclavicular)*	(2ª) 3ª–5ª costelas (próximo da junção ósteo-cartilagínea)	Ápice do proc. coracóide da escápula	**Cíngulo do membro superior** Abaixa, eleva as costelas superiores quando os braços estão apoiados e o cíngulo peitoral fixo **Tórax** Alarga o tórax (Músculo auxiliar na inspiração extrema)
3. **M. subclávio** *N. subclávio (Plexo braquial, parte supraclavicular)*	1ª costela (junção ósteo-cartilagínea)	Clavícula (terço lateral), fáscia aderida à adventícia da V. subclávia	**Cíngulo do membro superior** Abaixa (diminuto grau de eficácia), opõe-se ao puxão da clavícula em direção lateral
4. **M. subescapular** *Nn. subescapular (Plexo braquial, parte infraclavicular)*	Face costal, fossa subescapular.	Tubérculo menor e parte vizinha da crista do tubérculo menor (abaixo da origem, fica situada a bolsa subtendínea do músculo subescapular)	**Articulação do ombro** Rotação medial (interna), abdução no plano escapular (parte cranial), adução no plano escapular (parte caudal)

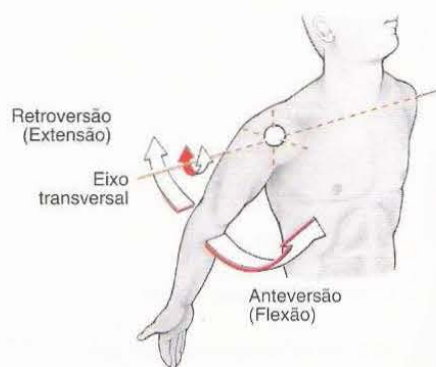



Fig. 349 Articulação do ombro; Movimento no plano sagital.

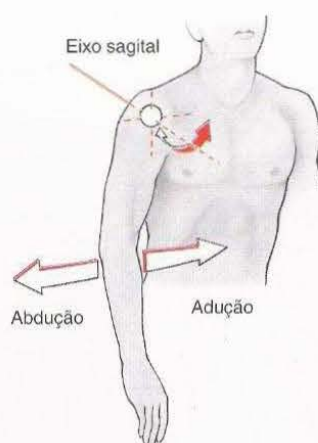



Fig. 350 Articulação do ombro; Movimento no plano frontal.

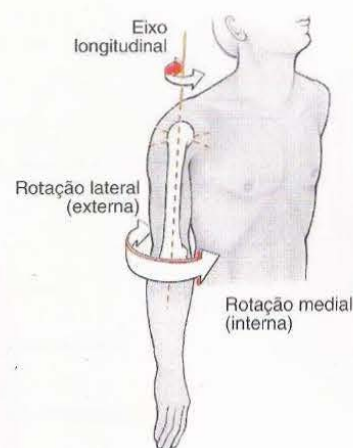



Fig. 351 Articulação do ombro; Movimento no plano transversal.

Músculos Laterais do Ombro (Figs. 343, 345, 347, 348)

O M. deltóide determina, decisivamente, o relevo do ombro. O M. supra-espinal fica separado dele pela bolsa subdeltóidea profunda e corre por baixo do fórnice do ombro sobre a articulação do ombro para longe do úmero.

Músculo/*Inervação*	Origem	Inserção	Função
1. M. deltóide *N. axilar* *(Plexo braquial, parte infraclavicular)*	**Parte clavicular:** Terço acromial da clavícula **Parte acromial:** Acrômio **Parte espinal:** Margem inferior da espinha da escápula	Tuberosidade deltóidea (Bolsa subdeltóidea entre o músculo e o tubérculo maior)	**Articulação do ombro** Parte clavicular: Adução (de cerca de 60° progressivamente até abdução), rotação medial (interna), anteversão Parte acromial: Abdução até a horizontal Parte espinal: Adução (de cerca de 60° progressivamente até abdução), rotação lateral (externa), retroversão Todas as partes: agüentam o peso do braço
2. M. supra-espinhal *N. supra-escapular* *(Plexo braquial, parte supraclavicular)*	Fossa supra-espinhal, fáscia supra-espinhal	Faceta proximal do tubérculo maior	**Articulação do ombro** Abdução no plano escapular até a horizontal, Rotação lateral (externa)

Músculos Dorsais do Ombro (Figs. 347, 348)

Mais distante cranialmente, fica o M. infra-espinhal. Abaixo, ele abraça os Mm. redondo menor e maior. O M. latíssimo do dorso vem do dorso (músculo dorso-apendicular) e abraça o M. redondo maior.

Músculo/*Inervação*	Origem	Inserção	Função
1. M. infra-espinal *N. supra-escapular* *(Plexo braquial, parte supraclavicular)*	Margem caudal da espinha da escápula, fossa infra-espinhal, fáscia infra-espinhal	Faceta média do tubérculo maior	**Articulação do ombro** Parte cranial: Rotação lateral (externa), abdução no plano escapular Parte caudal: Rotação lateral (externa), adução no plano escapular
2. M. redondo menor *N. axilar (Plexo braquial, parte infraclavicular)*	Parte caudal da fossa infra-espinhal, terço médio da margem lateral	Faceta distal do tubérculo maior	**Articulação do ombro** Rotação lateral (externa), adução no plano escapular
3. M. redondo maior *Nervo subescapular ou N. toracodorsal* *(Plexo braquial, parte infraclavicular)*	Margem lateral, ângulo inferior	Crista do tubérculo menor (medial ao M. latíssimo do dorso, dele separado pela bolsa subtendínea do M. latíssimo do dorso)	**Articulação do ombro** Rotação medial (interna), adução no plano escapular
4. M. latíssimo do dorso *N. toracodorsal* *(Plexo braquial, parte infraclavicular)*	Proc. espinhoso das seis vértebras torácicas inferiores, as vértebras lombares (sobre a fáscia toracolombar), face dorsal do osso sacro, lábio externo da crista ilíaca (terço dorsal), (9ª), 10ª-12ª costelas; freqüentemente mais distante por denteações de fixação do ângulo inferior da escápula	Crista do tubérculo menor (com tendão achatado abraçando espiraladamente o M. redondo maior; entre os dois, a bolsa subtendínea do músculo latíssimo do dorso)	**Articulação do ombro** Adução, rotação medial (interna), retroversão **Cíngulo do membro superior** Adução e abaixa a escápula

M. trapézio
M. supra-espinal
Clavícula
M. deltóide
Fáscia infra-espinal
M. peitoral maior
M. redondo maior
M. latíssimo do dorso
M. bíceps braquial
M. tríceps braquial, Cabeça longa
M. braquial
M. tríceps braquial, Cabeça lateral
M. braquiorradial
Septo intermuscular lateral do braço
M. tríceps braquial, Cabeça medial
M. tríceps braquial, Tendão
M. extensor radial longo do carpo
Olécrano
Epicôndilo lateral
Fáscia do antebraço
M. extensor radial curto do carpo

Fig. 352 Músculos do braço; vista látero-posterior (E, 45%).

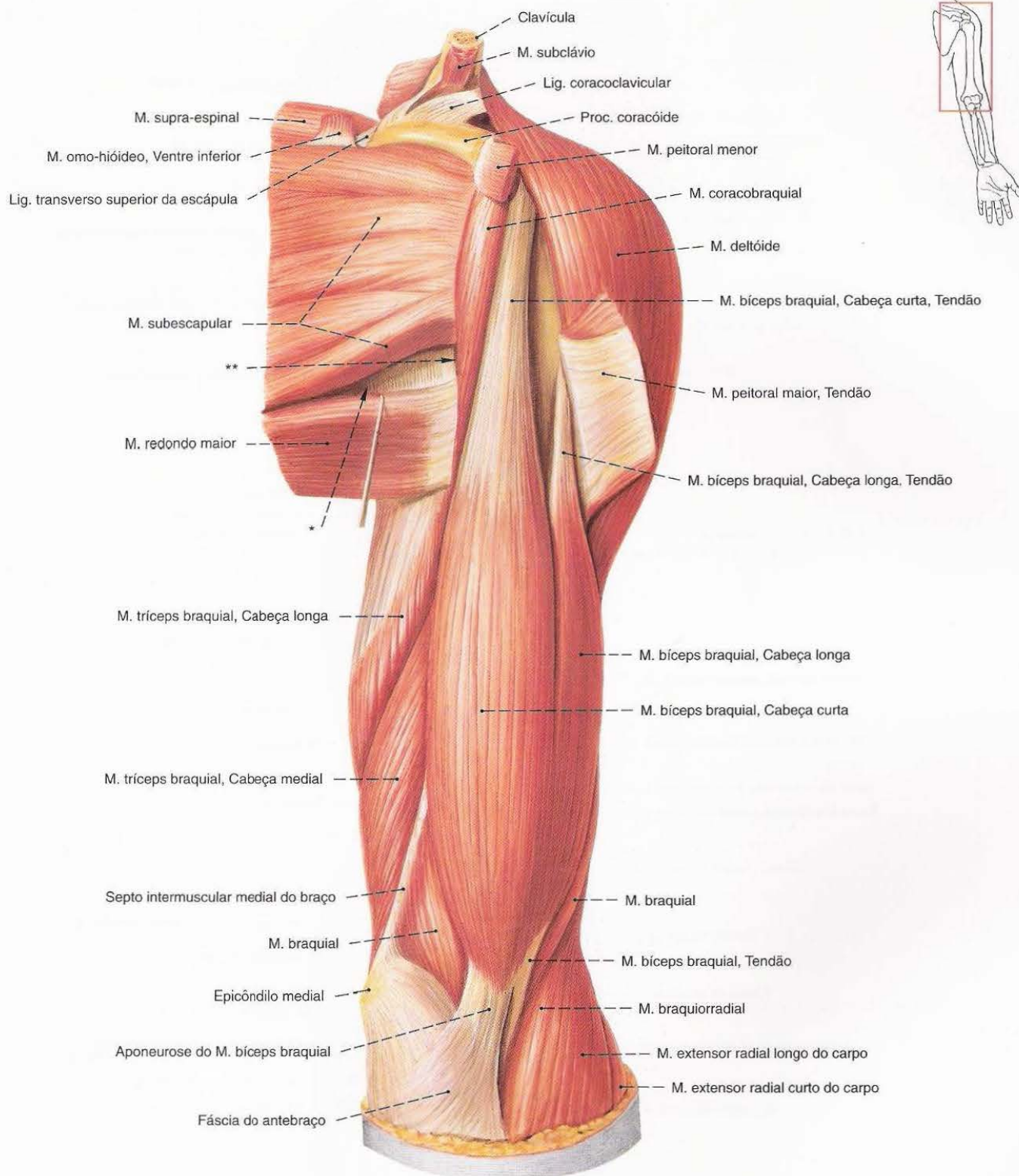



Fig. 353 Músculos do braço; vista anterior (E, 40%).

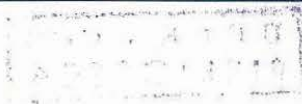
*Espaço axilar medial.
**Espaço axilar lateral.

Clavícula
M. trapézio
M. peitoral menor
M. deltóide
M. subescapular
Bainha tendínea intertubercular
M. bíceps braquial, Cabeça curta
M. coracobraquial
M. bíceps braquial, Cabeça longa
N. musculocutâneo
M. deltóide
Corpo do úmero
M. tríceps braquial, Cabeça longa
M. tríceps braquial, Cabeça medial
M. braquial
Septo intermuscular medial do braço
Epicôndilo medial
M. braquial, Tendão
Fáscia do antebraço
M. braquiorradial
Aponeurose do M. bíceps braquial
M. extensor radial longo do carpo
M. bíceps braquial, Tendão
M. bíceps braquial

Fig. 354 Músculos do braço;
Camada profunda após a remoção parcial do M. deltóide
e do M. bíceps do braço;
vista anterior (E, 40%).

M. deltóide
Bolsa subdeltóidea
M. redondo menor
Colo cirúrgico
M. bíceps braquial, Cabeça longa, Tendão
M. peitoral maior, Tendão
M. deltóide
Sulco do N. radial
M. bíceps braquial
M. braquial
M. braquiorradial
M. extensor radial longo do carpo
M. extensor radial curto do carpo
M. extensor dos dedos
M. infra-espinal
M. tríceps braquial, Cabeça longa
M. redondo menor
*
**
M. redondo maior
M. tríceps braquial, Cabeça lateral
M. tríceps braquial, Cabeça medial
Septo intermuscular lateral do braço
M. tríceps braquial, Tendão
Olécrano
M. ancôneo
Fáscia do antebraço

Fig. 355 Músculos do braço;
Camada profunda após a remoção parcial do M. deltóide;
vista posterior (E, 45%).

*Espaço axilar medial.
**Espaço axilar lateral.

Músculos Ventrais do Braço (Figs. 352-354)

O M. bíceps braquial forma o relevo do lado ventral do braço. Em íntima relação com a sua cabeça curta, fica o M. coracobraquial. Mais profundamente, fica o M. braquial.

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
1. M. bíceps braquial *N. musculocutâneo (Plexo braquial, Parte infraclavicular)*	**Cabeça longa:** Tubérculo supraglenoidal, lábio glenoidal (Tendão estende-se livremente através da articulação do ombro) **Cabeça curta:** Ápice do proc. coracóide (lateral ao M. coracobraquial)	Tuberosidade do rádio (Bolsa bicipitorradial) e, pela aponeurose do M. bíceps braquial, na fáscia do antebraço	**Articulação do ombro** Cabeça longa: Abdução, anteversão, rotação medial (interna) Cabeça curta: Adução, anteversão, rotação medial (interna) Ambas as partes: Suportam o peso do braço **Articulação do cotovelo** Flexão, supinação
2. M. coracobraquial *N. musculocutâneo (Plexo braquial, parte infraclavicular)* O N. musculocutâneo atravessa nos casos normais o M. coracobraquial	Ápice do proc. coracóide (medial à cabeça curta do M. bíceps braquial)	Face anterior do úmero (medial, distal à crista do tubérculo menor)	**Articulação do ombro** Rotação medial (interna) adução, anteversão
3. M. braquial *N. musculocutâneo (Plexo braquial, parte infraclavicular)*	Face anterior do úmero (distal à tuberosidade deltóidea, entre os septos intermusculares medial e lateral)	Tuberosidade da ulna	**Articulação do cotovelo** Flexão

Músculos Dorsais do Braço (Figs. 352, 355)

A massa muscular do lado dorsal do braço é formada pelas três cabeças do M. tríceps braquial. O M. ancôneo situa-se na transição do antebraço para o lado ulnar e fica na continuação da cabeça medial do M. tríceps.

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
1. M. tríceps braquial *N. radial (Plexo braquial, Parte infraclavicular)* Cabeça longa: biarticular Cabeças curta e medial: uniarticular	**Cabeça longa:** Tubérculo infraglenoidal, circunferência inferior do lábio glenoidal **Cabeça medial:** Face posterior do úmero (medial, distal ao sulco do N. radial), septo intermuscular medial do braço **Cabeça lateral:** Face posterior do úmero (lateral, proximal ao sulco do N. radial), dois terços proximais do septo intermuscular lateral do braço	Olécrano (As fibras da cabeça longa correm longitudinalmente; as das cabeças medial e lateral sempre oblíquas; todas com um largo tendão luzidio.)	**Articulação do ombro** Adução (somente a cabeça longa), suporta o peso do braço) **Articulação do cotovelo** Extensão
2. M. ancôneo *N. radial (Plexo braquial, parte infraclavicular)*	Epicôndilo lateral, porção lateral da cabeça medial contígua ao M. tríceps braquial	Face posterior da ulna um tanto distal ao olécrano	**Articulação do cotovelo** Extensão

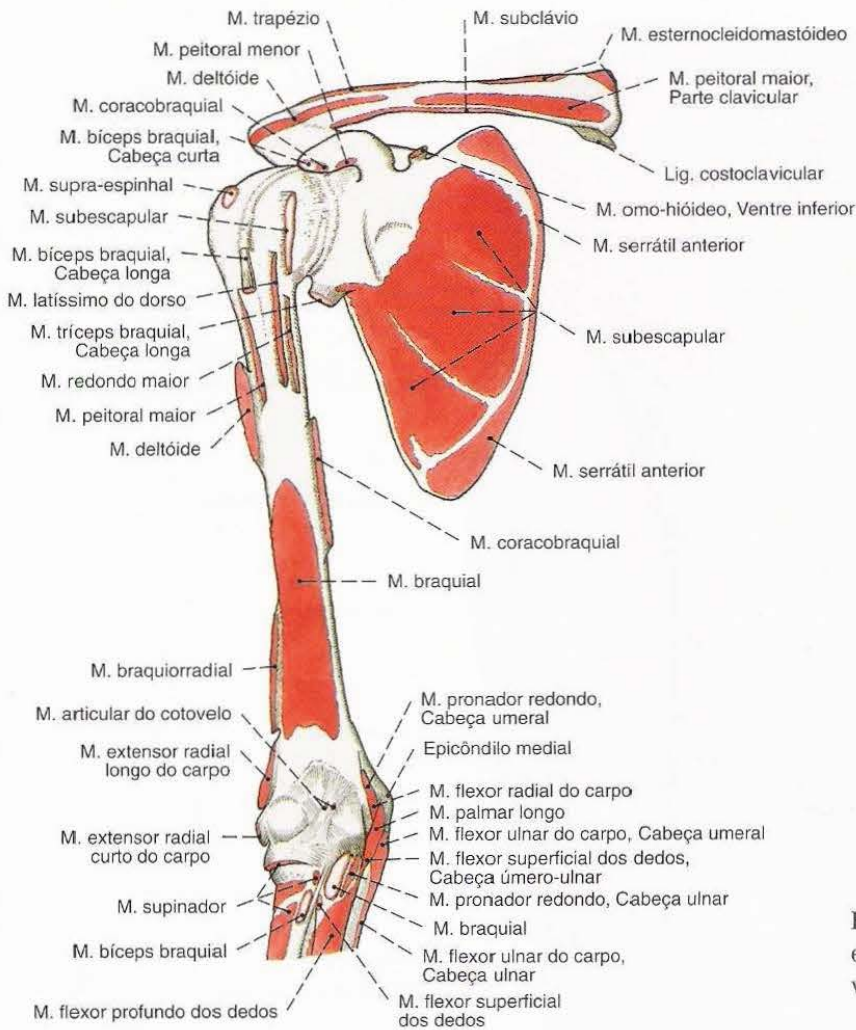



Fig. 356 Origens e inserções musculares na clavícula, escápula, úmero e parte proximal do rádio e ulna; vista anterior (D).

Fig. 357 Origens e inserções musculares na clavícula, escápula, úmero e parte proximal do rádio e ulna; vista posterior (D).

M. tríceps braquial, Cabeça medial

M. bíceps braquial

Septo intermuscular medial do braço

M. braquial

Aponeurose do M. bíceps braquial

Epicôndilo medial

M. bíceps braquial, Tendão

M. palmar longo

M. braquiorradial

M. flexor radial do carpo

M. flexor ulnar do carpo

M. extensor radial longo do carpo

M. flexor superficial dos dedos

M. extensor radial curto do carpo

M. flexor superficial dos dedos

M. abdutor longo do polegar

M. braquiorradial, Tendão

M. flexor ulnar do carpo, Tendão

M. flexor longo do polegar

M. palmar longo, Tendão

M. abdutor longo do polegar, Tendão

M. pronador quadrado

M. flexor radial do carpo, Tendão

Retináculo dos músculos extensores

Fig. 358 Músculos do antebraço; vista anterior (E, 50%).

M. tríceps braquial, Cabeça medial
M. braquial
Septo intermuscular medial do braço
M. braquiorradial
Epicôndilo medial
M. braquial, Tendão
M. supinador
M. bíceps braquial, Tendão
Bolsa bicipitorradial
M. palmar longo
M. flexor ulnar do carpo
M. extensor radial longo do carpo
M. flexor radial do carpo
M. pronador redondo
M. flexor superficial dos dedos, Cabeça úmero-ulnar
M. flexor superficial dos dedos, Cabeça radial
M. flexor superficial dos dedos
M. abdutor longo do polegar
M. flexor longo do polegar
M. flexor ulnar do carpo, Tendão
M. pronador quadrado
M. flexor radial do carpo, Tendão
M. extensor curto do polegar, Tendão
M. palmar longo, Tendão
M. braquiorradial, Tendão

Fig. 359 Músculos do antebraço; Camada média após a remoção parcial dos Mm. palmar longo e flexor radial do carpo; vista anterior (E, 50%).

M. tríceps braquial, Cabeça medial
M. braquial
Septo intermuscular medial do braço
M. braquiorradial
Epicôndilo medial
M. supinador
M. pronador redondo
M. bíceps braquial, Tendão
M. extensor radial longo do carpo
Mm. flexores, Cabeça comum
M. flexor ulnar do carpo
M. pronador redondo
M. flexor superficial dos dedos
M. abdutor longo do polegar
M. flexor ulnar do carpo, Tendão
M. flexor longo do polegar
M. pronador quadrado
M. flexor radial do carpo, Tendão
M. abdutor longo do polegar, Tendão
M. palmar longo, Tendão
M. braquiorradial, Tendão

Fig. 360 Músculos do antebraço;
Camada média após a remoção parcial dos
Mm. flexores superficiais;
vista anterior (E, 50%).

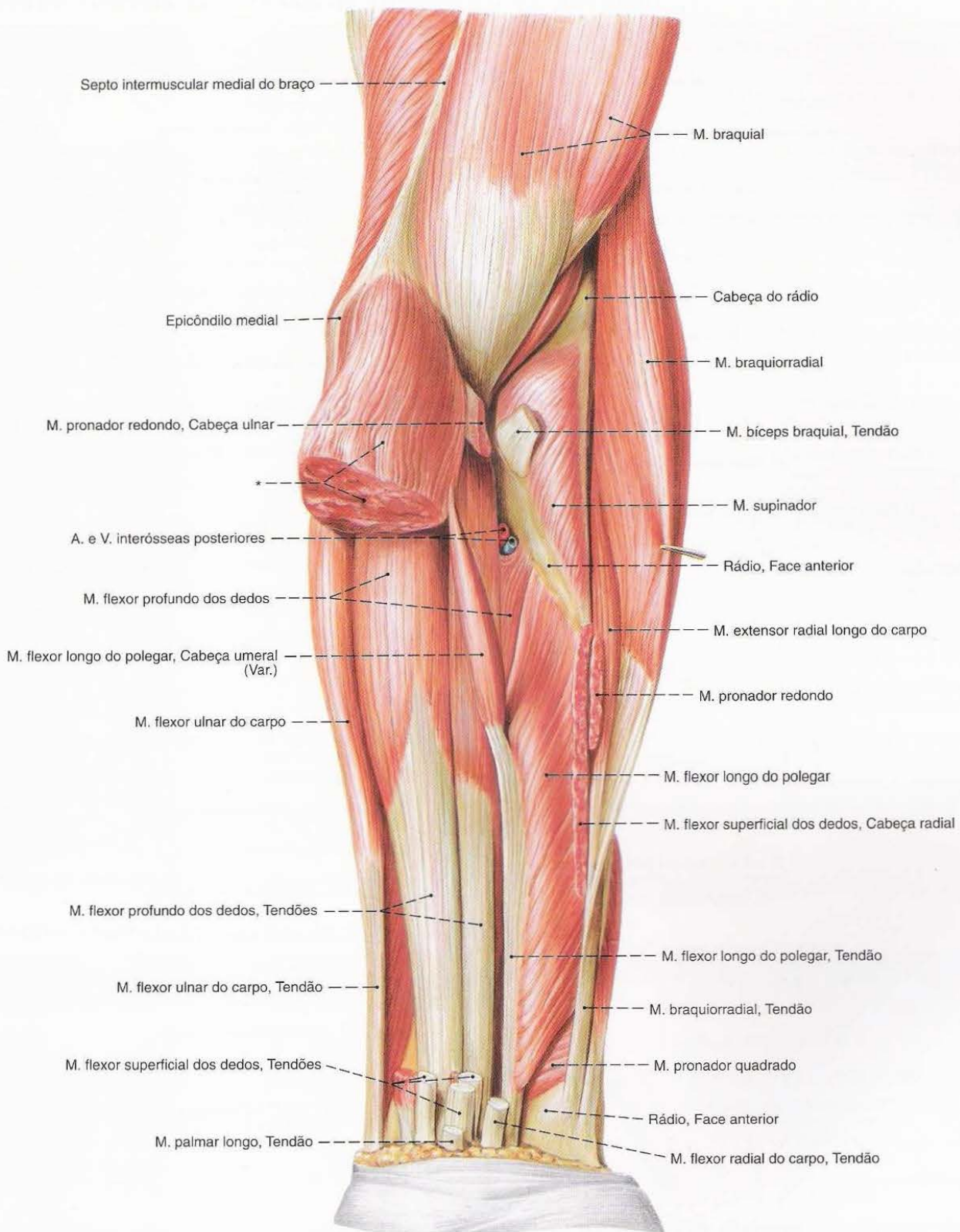



Fig. 361 Músculos do antebraço;
Camada profunda após a remoção parcial dos Mm. flexores superficiais;
vista anterior (E, 50%).

*Cabeça comum de origem dos músculos flexores superficiais.

M. braquial
Septo intermuscular medial do braço
M. extensor radial longo do carpo
Úmero, Epicôndilo medial
Lig. colateral ulnar
Capítulo do úmero
Tróclea do úmero
M. extensor radial curto do carpo
Lig. colateral radial
M. braquial, Tendão
N. radial, R. profundo
M. pronador redondo, Cabeça ulnar
Bolsa bicipitorradial
M. bíceps braquial, Tendão
(Bolsa interóssea do cotovelo)
Corda oblíqua
M. supinador
M. flexor longo do polegar
M. flexor longo do polegar
M. flexor superficial dos dedos, Cabeça radial
M. flexor profundo dos dedos
M. pronador redondo
Membrana interóssea do antebraço
M. flexor longo do polegar
M. extensor radial longo do polegar
M. flexor ulnar do carpo, Tendão
M. pronador quadrado
M. abdutor longo do polegar
M. braquiorradial, Tendão
M. flexor radial do carpo, Tendão
M. extensor curto do polegar, Tendão
Retináculo dos músculos flexores
Pisiforme
M. oponente do polegar
M. abdutor do dedo mínimo, Tendão
M. abdutor curto do polegar
M. oponente do dedo mínimo
M. flexor curto do polegar, Cabeça superficial
M. flexor curto do dedo mínimo
M. flexor longo do polegar, Tendão
M. flexor superficial dos dedos, Tendões
Músculos lumbricais
M. abdutor do dedo mínimo
M. flexor profundo dos dedos, Tendões

Fig. 362 Músculos do antebraço e da mão;
Camada profunda após a remoção dos Mm. flexores superficiais;
vista anterior (D, 45%).

Músculos Ventrais Superficiais do Antebraço (Figs. 358-360)

O grupo dos músculos superficiais ventrais do braço é constituído, de radial para ulnar, pelos Mm. pronador redondo, flexor radial do carpo, palmar longo, flexor superficial dos dedos e flexor ulnar do carpo.

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função***
1. M. pronador redondo *N. mediano* *(Plexo braquial, parte infraclavicular)*	**Cabeça umeral:** Epicôndilo medial do úmero, septo intermuscular medial do braço **Cabeça ulnar:** Face medial da ulna (distal ao proc. coronóide)	Face lateral do rádio (terço médio)	**Articulação do cotovelo** Cabeça umeral: Pronação, Flexão. Cabeça ulnar: Pronação
2. M. flexor radial do carpo *N. mediano* *(Plexo braquial, parte infraclavicular)*	Epicôndilo medial do úmero, fáscia do antebraço	Face palmar da base do metacarpal II (freqüentemente também do III)	**Articulação do cotovelo** Flexão, pronação **Articulação radiocarpal** Flexão palmar, abdução para radial
3. M. palmar longo *N. mediano* *(Plexo braquial, parte infraclavicular)* (Músculo inconstante)	Epicôndilo medial, fáscia do antebraço	Aponeurose palmar	**Articulação do cotovelo** Flexão **Articulação radiocarpal** Flexão palmar, extensão da aponeurose palmar
4. M. flexor superficial dos dedos *N. mediano* *(Plexo braquial, parte infraclavicular)*	**Cabeça úmero-ulnar:** Epicôndilo medial do úmero, Proc. coronóide **Cabeça radial:** Face anterior do rádio (distal ao M. pronador redondo)	Com quatro tendões longos nas bases das falanges médias do 2º até o 5º dedo	**Articulação do cotovelo** Flexão **Articulação radiocarpal** Flexão palmar, abdução para ulnar **Articulação metacarpofalângica (II-V)** Flexão, adução **Articulação interfalângica proximal (II-V)** Flexão
5. M. flexor ulnar do carpo *N. ulnar* *(Plexo braquial, parte infraclavicular)*	**Cabeça umeral:** Epicôndilo medial do úmero, septo intermuscular medial do braço **Cabeça ulnar:** Olécrano, margem posterior da ulna (dois terços superiores), fáscia do antebraço	Pisiforme, base do metacarpal V e hamato (sobre os Ligg. pisometacarpal e pisouncinado)	**Articulação do cotovelo** Flexão **Articulação radiocarpal** Flexão palmar, abdução para ulnar

*Na articulação radiocarpal, a flexão palmar também é designada como flexão, e a dorsiflexão como extensão.

Músculos Ventrais Profundos do Antebraço (Figs. 361, 362)

Medialmente fica situado do M. flexor profundo dos dedos, lateral a ele o M. flexor longo do polegar. O M. pronador quadrado cobre o quarto distal dos ossos do antebraço.

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função***
1. M. flexor profundo dos dedos *N. ulnar para a parte ulnar, N. mediano para a parte radial (Plexo braquial, parte infraclavicular)*	Face anterior da ulna (dois terços proximais), membrana interóssea	Base da falante distal do 2º até o 5º dedo	**Articulação radiocarpal** Flexão palmar **Articulação metacarpofalângica (II-V)** Flexão, adução **Articulação interfalângica (II-V)** Flexão
2. M. flexor longo do polegar *N. mediano* *(Plexo braquial, parte infraclavicular)*	**Cabeça umeral:** Epicôndilo medial do úmero **Cabeça radial:** Face anterior do rádio (distal à tuberosidade do rádio)	Base da falange distal do polegar	**Articulação radiocarpal** Flexão palmar **Articulação carpometacarpal do polegar** Adução, oposição **Articulação interfalângica do polegar** Flexão
3. M. pronador quadrado *N. interósseo anterior* *(N. mediano, plexo braquial, parte infraclavicular)*	Margem anterior da ulna (quarto distal)	Margem e face anteriores do rádio	**Articulação rádio-ulnar** Pronação

*Na articulação radiocarpal, a flexão palmar também é designada como flexão, e a dorsiflexão como extensão.

M. bíceps braquial

M. braquial

M. tríceps braquial, Cabeça lateral

Septo intermuscular lateral do braço

M. braquiorradial

M. tríceps braquial, Cabeça medial

M. tríceps braquial, Tendão

M. extensor radial longo do carpo

Epicôndilo lateral

Olécrano

M. ancôneo

M. extensor radial curto do carpo

M. flexor ulnar do carpo

M. braquiorradial, Tendão

M. extensor radial longo do carpo, Tendão

M. extensor radial curto do carpo, Tendão

M. extensor curto do polegar

M. extensor dos dedos

M. abdutor longo do polegar

M. abdutor longo do polegar, Tendão

M. extensor do dedo mínimo

M. extensor curto do polegar, Tendão

M. extensor ulnar do carpo

M. extensor radial curto do carpo, Tendão

Ulna

M. extensor longo do polegar, Tendão

M. extensor radial longo do carpo, Tendão

Rádio

Retináculo dos músculos extensores

Fig. 363 Músculos do antebraço e parte distal do braço; vista lateral (radial) (E, 45%).
O antebraço está em uma posição intermediária entre a supinação e a pronação.

M. tríceps braquial, Cabeça lateral
M. braquial
M. braquiorradial
Septo intermuscular lateral do braço
M. tríceps braquial, Cabeça medial
M. extensor radial longo do carpo
M. tríceps braquial, Tendão
Epicôndilo lateral
Olécrano
M. ancôneo
Fáscia do antebraço
M. extensor radial curto do carpo
M. flexor ulnar do carpo
M. extensor dos dedos
M. extensor ulnar do carpo
M. abdutor longo do polegar
M. extensor do dedo mínimo
M. extensor curto do polegar
M. extensor ulnar do carpo, Tendão
M. extensor dos dedos, Tendões
M. extensor radial longo do carpo, Tendão
Ulna
M. extensor radial curto do carpo, Tendão
Rádio
Retináculo dos músculos extensores

Fig. 364 Músculos do antebraço e parte distal do braço; vista látero-posterior (E, 50%).
O antebraço está em uma posição intermediária entre a supinação e a pronação.

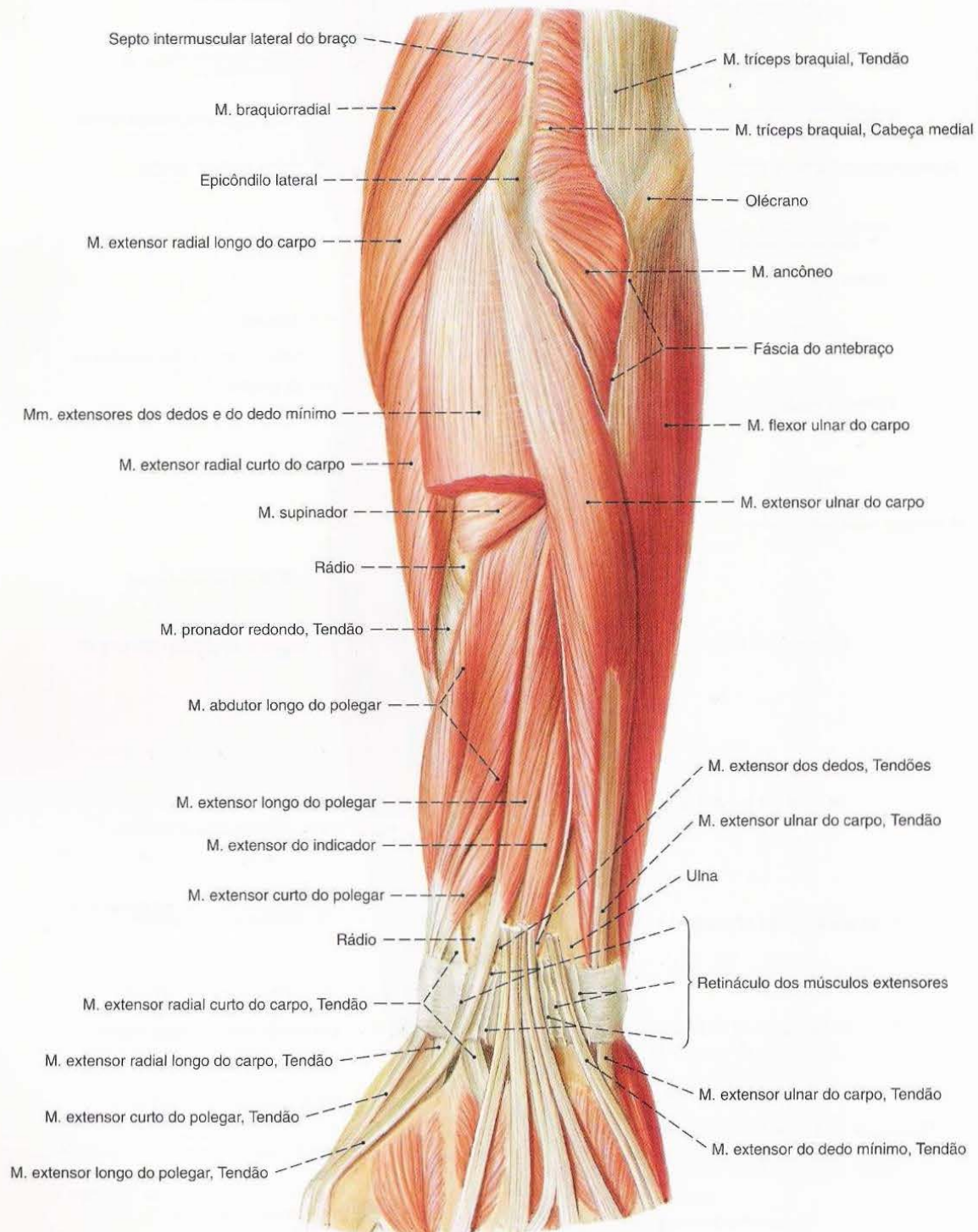
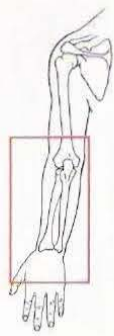



Fig. 365 Músculos do antebraço;
após a remoção parcial dos Mm. extensor dos dedos
e extensor do dedo mínimo;
vista látero-posterior (E, 45%).
O antebraço está em uma posição intermediária entre
a supinação e a pronação.

Lig. colateral radial
Lig. anular do rádio
M. extensor radial curto do carpo
Olécrano
Epicôndilo lateral
M. ancôneo
M. supinador
M. flexor ulnar do carpo
Corpo da ulna
Corpo do rádio
M. pronador redondo, Tendão
M. extensor longo do polegar
M. abdutor longo do polegar
M. extensor do indicador
M. extensor curto do polegar
Rádio
Membrana interóssea do antebraço
M. abdutor longo do polegar, Tendão
M. extensor ulnar do carpo, Tendão
M. extensor radial curto do carpo, Tendão
Cabeça da ulna
M. extensor curto do polegar, Tendão
Retináculo dos músculos extensores*
Retináculo dos músculos extensores*
M. extensor radial longo do carpo, Tendão
Ligg. carpometacarpais dorsais
M. extensor do indicador, Tendão
M. interósseo dorsal III
M. extensor longo do polegar, Tendão
M. interósseo dorsal IV
M. interósseo dorsal II
M. interósseo dorsal I
Metacarpal II
M. extensor dos dedos, Tendões

Fig. 366 Músculos do antebraço e da mão;
Camada profunda após a remoção dos Mm. extensores superficiais; vista látero-posterior (E, 45%).
O antebraço está em uma posição intermediária entre a supinação e a pronação.

* Os compartimentos das bainhas tendíneas formados pelo retináculo dos músculos extensores foram abertos longitudinalmente.

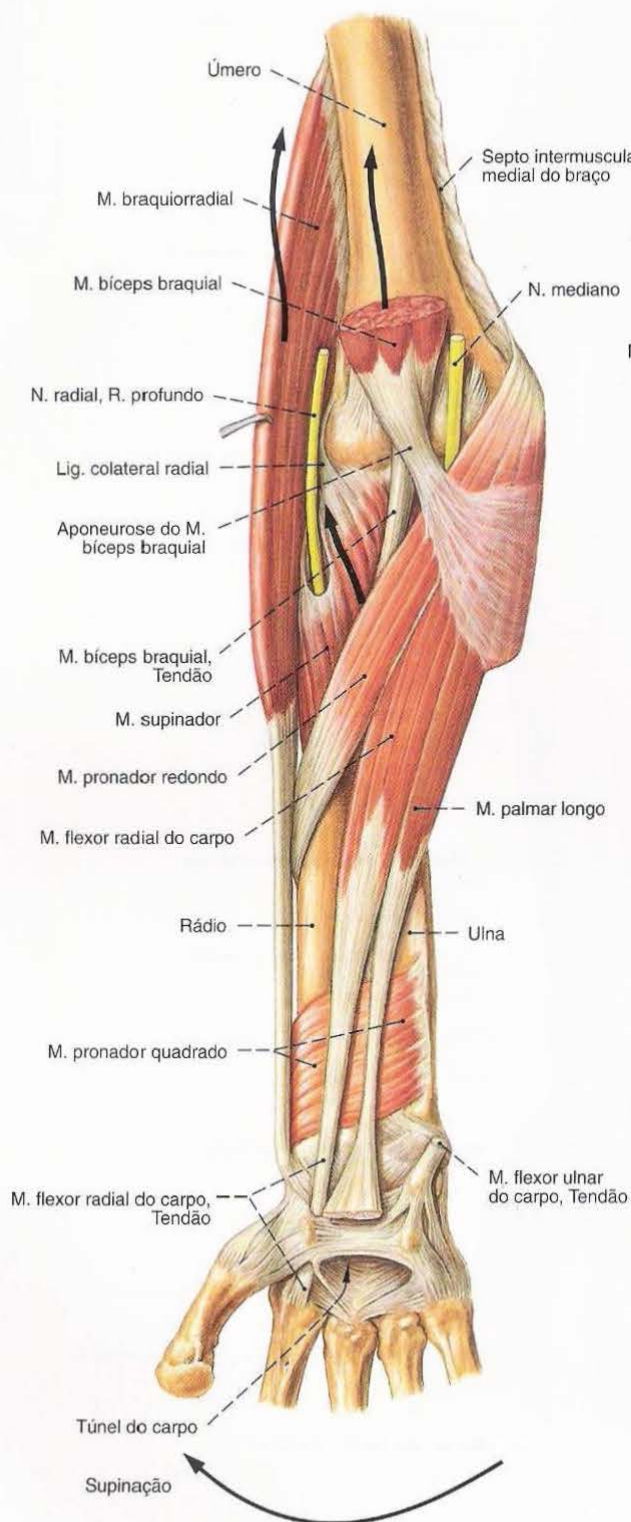



Fig. 367 Antebraço na posição de supinação; vista anterior (palmar) (D, 40%).
A seta indica a direção de tração dos principais supinadores.

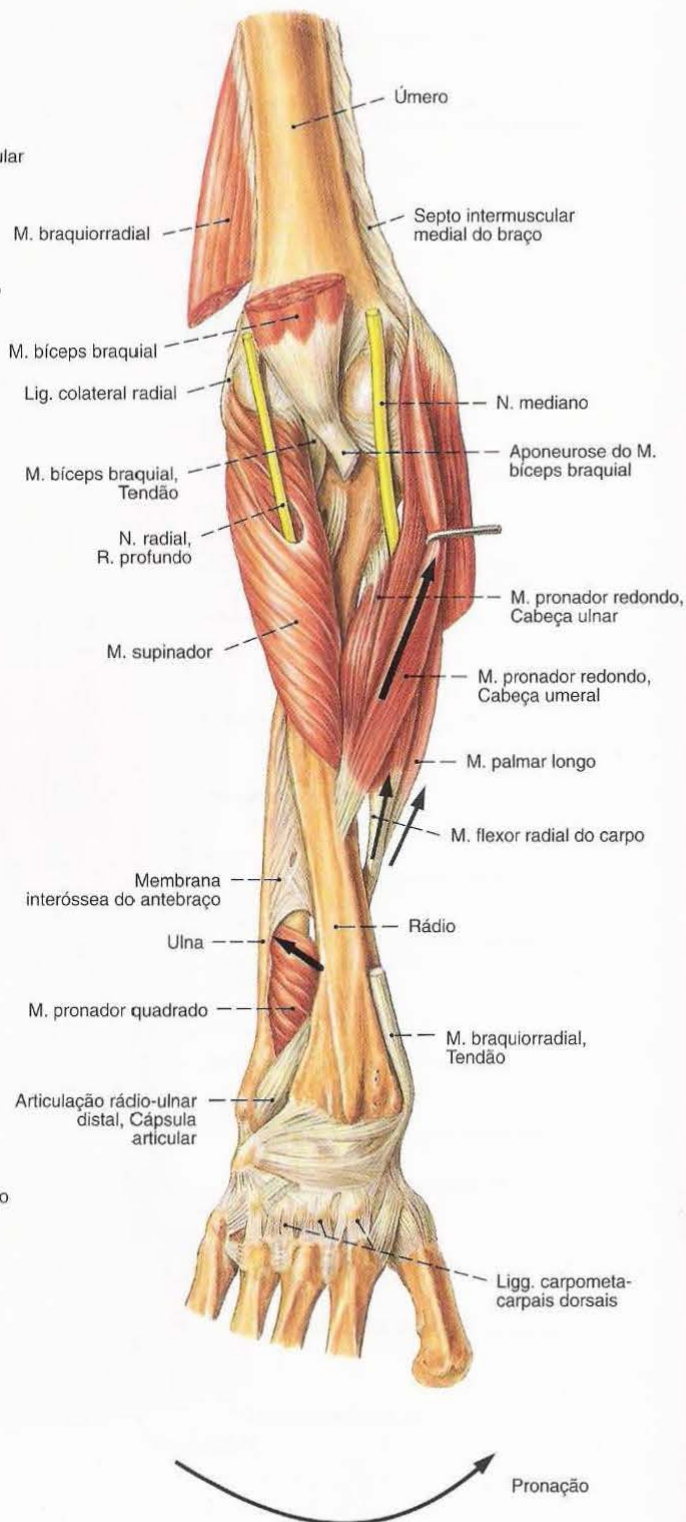



Fig. 368 Antebraço na posição de pronação; região do cotovelo vista pela frente; região da mão vista por trás (D, 40%).
A seta indica a direção de tração dos principais pronadores.

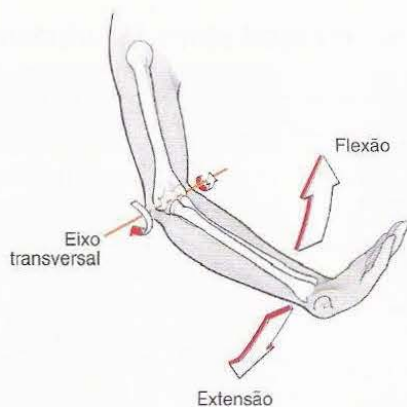



Fig. 369 Articulação do cotovelo;
Flexão no plano sagital.

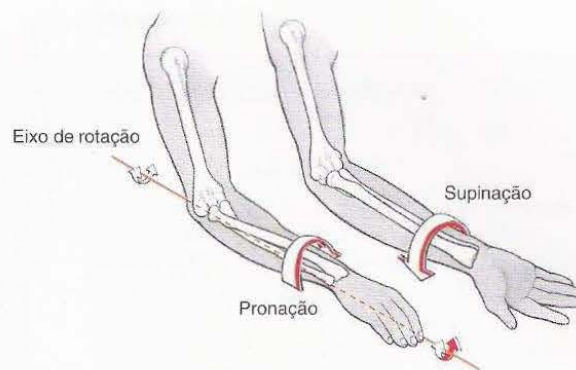



Fig. 370 Articulação do cotovelo;
Movimento giratório da mão.

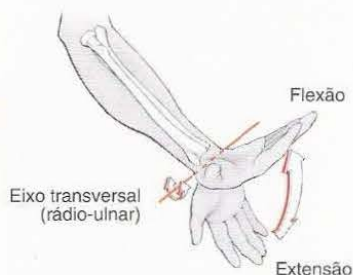



Fig. 371 Articulação da mão;
Flexão no plano sagital (movimento de inclinação).

Fig. 372 Articulação da mão;
Movimento no plano frontal (movimento marginal).

Músculos Radiais do Antebraço (Figs. 343, 352, 355, 358-361, 363)

O grupo dos músculos radiais do antebraço é formado de lateral para medial pelos Mm. braquiorradial, extensor radial longo do carpo e extensor radial curto do carpo.

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função***
1. M. braquiorradial *N. radial* *(Plexo braquial, parte infraclavicular)*	Margem lateral do úmero, septo intermuscular lateral do braço	Proc. estilóide do rádio	**Articulação do cotovelo** Flexão (por causa do grande braço de alavanca virtual particularmente forte para fora da posição de flexão), Pronação ou supinação (da posição oposta final até a posição média do movimento giratório)
2. M. extensor radial longo do carpo *N. radial* *(Plexo braquial, parte infraclavicular)*	Margem lateral do úmero (extremidade distal), epicôndilo lateral, septo intermuscular lateral do braço.	Face dorsal da base do metacarpal II	**Articulação do cotovelo** Flexão, pronação ou supinação (da posição oposta final até a posição média do movimento giratório – dependendo do grau de flexão **Articulação radiocarpal** Dorsoflexão, abdução para radial
3. M. extensor radial curto do carpo *N. radial* *(Plexo braquial, parte infraclavicular)*	Epicôndilo lateral do úmero, lig. anular do rádio	Face dorsal da base do metacarpal III	

*Na articulação radiocarpal, a flexão palmar também é designada como flexão, e a dorsiflexão como extensão.

M. braquiorradial
M. braquial
M. extensor radial longo do carpo
M. pronador redondo, Cabeça umeral
M. pronador redondo; M. flexor radial do carpo; M. palmar longo; M. flexor ulnar do carpo
M. extensor radial curto do carpo
M. flexor superficial dos dedos, Cabeça úmero-ulnar
M. supinador
M. pronador redondo, Cabeça ulnar
M. braquial
M. bíceps braquial
M. flexor longo do polegar
M. flexor superficial dos dedos, Cabeça radial
Corda oblíqua
M. pronador redondo
M. flexor ulnar do carpo, Cabeça ulnar
Membrana interóssea do antebraço
M. flexor longo do polegar
M. flexor profundo dos dedos
M. pronador quadrado
M. pronador quadrado
M. braquiorradial

Fig. 373 Origens e inserções musculares no rádio, ulna e extremidade distal do úmero; vista anterior (D).

Septo intermuscular medial do braço
M. tríceps braquial, Cabeça medial
M. braquiorradial
M. tríceps do braço; M. articular do cotovelo
M. tríceps braquial
M. extensor radial longo do carpo
Epicôndilo lateral
Epicôndilo medial
M. extensor radial curto do carpo
Mm. flexores, Cabeça comum
M. extensor dos dedos
M. ancôneo
M. extensor ulnar do carpo
M. flexor ulnar do carpo
M. supinador
M. flexor profundo dos dedos
M. extensor ulnar do carpo
Membrana interóssea do antebraço
M. pronador redondo
M. extensor longo do polegar
M. abdutor longo do polegar
M. extensor curto do polegar
M. extensor do indicador
M. abdutor longo do polegar
M. extensor do dedo mínimo
M. extensor curto do polegar
M. extensor dos dedos
M. extensor longo do polegar
M. extensor ulnar do carpo
M. extensor radial longo do carpo
M. extensor radial curto do carpo

Fig. 374 Origens e inserções musculares no rádio, ulna e extremidade distal do úmero; vista posterior (D).

Músculos Dorsais Superficiais do Antebraço (Figs. 363-365)

O grupo dos músculos dorsais superficiais do antebraço é constituído, de radial para ulnar, pelos Mm. extensor dos dedos, extensor do dedo mínimo e extensor ulnar do carpo.

Músculo/*Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função***
1. M. extensor dos dedos (comum) *N. radial (Plexo braquial, parte infraclavicular)*	Epicôndilo lateral do úmero, ligg. colateral radial e anular do rádio, fáscia do antebraço	Na assim chamada aponeurose dorsal do 2º até o 5º dedo	**Articulação do cotovelo** Extensão **Articulação radiocarpal** Dorsiflexão, abdução para ulnar **Articulação metacarpofalângica (II-V)/ Articulação interfalângica (II-V)** Extensão
2. M. extensor do dedo mínimo *N. radial (Plexo braquial, parte infraclavicular)*	Epicôndilo lateral do úmero, ligg. colateral radial e anular do rádio, fáscia do antebraço	Na assim chamada aponeurose dorsal do 5º dedo	**Articulação do cotovelo** Extensão **Articulação radiocarpal** Dorsiflexão, abdução para ulnar **Articulação metacarpofalângica (V)/ Articulação interfalângica (V)** Extensão
3. M. extensor ulnar do carpo *N. radial (Plexo braquial, parte infraclavicular)* A maior parte separada, através de um manifesto septo intermuscular, do M. extensor dos dedos e do M. extensor do dedo mínimo separado	**Cabeça umeral:** Epicôndilo lateral do úmero, lig. colateral radial **Cabeça ulnar:** face posterior da ulna (dois terços proximais), fáscia do antebraço	Face dorsal da base do metacarpal V	**Articulação do cotovelo** Extensão **Articulação radiocarpal** Dorsiflexão, abdução para ulnar

*Na articulação radiocarpal, a flexão palmar também é designada como flexão, e a dorsiflexão como extensão.

Músculos Dorsais Profundos do Antebraço (Figs. 365, 366)

O rádio é, no seu terço superior, revestido pelo M. supinador lateral. Distalmente ficam, de lateral para medial, os M. extensor longo do polegar, M. extensor do dedo indicador, M. abdutor longo do polegar e M. extensor curto do polegar.

Músculo/*Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função***
1. M. supinador *N. radial (plexo braquial, parte infraclavicular)* Assim chamado túnel do M. supinador para o R. profundo do N. radial	Epicôndilo lateral do úmero, ligg. colateral radial e anular do rádio, crista do M. supinador da ulna	Face anterior do rádio (proximal e distal à tuberosidade do rádio)	**Articulação rádio-ulnar** Supinação
2. M. extensor longo do polegar *N. radial (Plexo braquial, parte infraclavicular)*	Face posterior da ulna (quarto dorsal), membrana interóssea	Falange distal do polegar	**Articulação radiocarpal** Dorsiflexão, abdução para radial **Articulação carpometacarpal do polegar** Adução, reposição **Articulação metacarpofalângica do polegar/Articulação interfalângica do polegar** Extensão
3. M. extensor do indicador *N. radial (Plexo braquial, parte infraclavicular)*	Face posterior da ulna (quarto distal), membrana interóssea	Na assim chamada aponeurose dorsal do dedo indicador	**Articulação radiocarpal** Dorsiflexão, abdução para radial **Articulação metacarpofalângica (II)** Extensão, adução **Articulação interfalângica (II)** Extensão

Continuação → Pág. 212

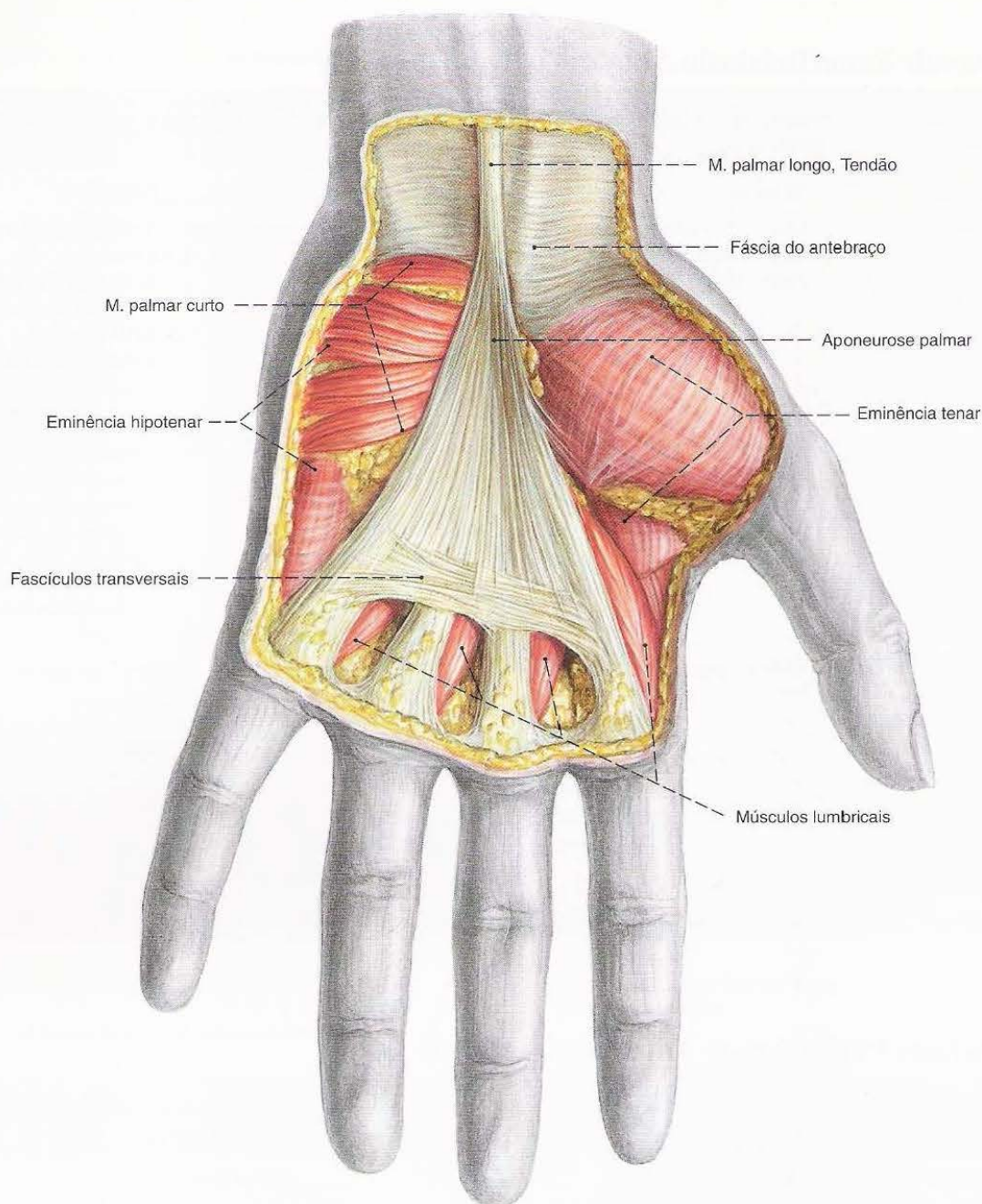



Fig. 375 Músculos da mão; vista palmar (E, 70%).

Se não há o M. palmar longo (20%), então a aponeurose palmar se liga só no retináculo dos músculos flexores.

Músculos Dorsais Profundos do Antebraço (continuação)

Músculo/*Inervação*	Origem	Inserção	Função*
4. M. abdutor longo do polegar *N. radial* *(Plexo braquial, parte infraclavicular)*	Face posterior da ulna, membrana interóssea, face posterior do rádio	Base do metacarpal I	**Articulação radioulnar** Supinação **Articulação radiocarpal** Flexão palmar, abdução para radial **Articulação carpometacarpal do polegar** Extensão
5. M. extensor curto do polegar *N. radial* *(Plexo braquial, parte infraclavicular)*	Face posterior do rádio, membrana interóssea	Base da falange proximal do polegar	**Articulação radiocarpal** Flexão palmar, abdução para radial **Articulação carpometacarpal do polegar** Abdução, reposição **Articulação interfalângica do polegar** Extensão

*Na articulação radiocarpal, a flexão palmar também é designada como flexão, e a dorsiflexão como extensão.

Bainha comum dos tendões dos Mm. flexores
M. flexor ulnar do carpo, Tendão
Retináculo dos músculos flexores
M. abdutor do dedo mínimo
M. flexor curto do dedo mínimo
M. oponente do dedo mínimo
Bainha comum dos tendões dos Mm. flexores
Bainhas sinoviais dos dedos da mão
Bainha tendínea do M. flexor longo do polegar
Bainha tendínea dos músculos abdutor longo e extensor curto do polegar
Bainha tendínea do M. flexor radial do carpo
M. oponente do polegar
M. flexor curto do polegar
M. abdutor curto do polegar
Bainha do tendão do M. flexor longo do polegar
M. adutor do polegar, Cabeça transversa
M. lumbrical I

Fig. 376 Bainhas tendíneas da mão; vista palmar (E, 70%).

Músculos da Eminência Hipotenar (Figs. 375, 376, 379, 381, 382)

De fora (lateral) para dentro (medial), a eminência hipotenar é constituída pelos M. abdutor do dedo mínimo, M. flexor curto do dedo mínimo e M. oponente do dedo mínimo. Além disso, como músculo cutâneo, faz parte o M. palmar curto.

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
1. M. palmar curto *N. ulnar, R. superficial (Plexo braquial, parte infraclavicular)* (Vários fascículos separados)	Margem medial da aponeurose palmar, raramente do trapézio	Pele da eminência hipotenar	Estende a pele na região da eminência hipotenar

Continuação → Pág. 214

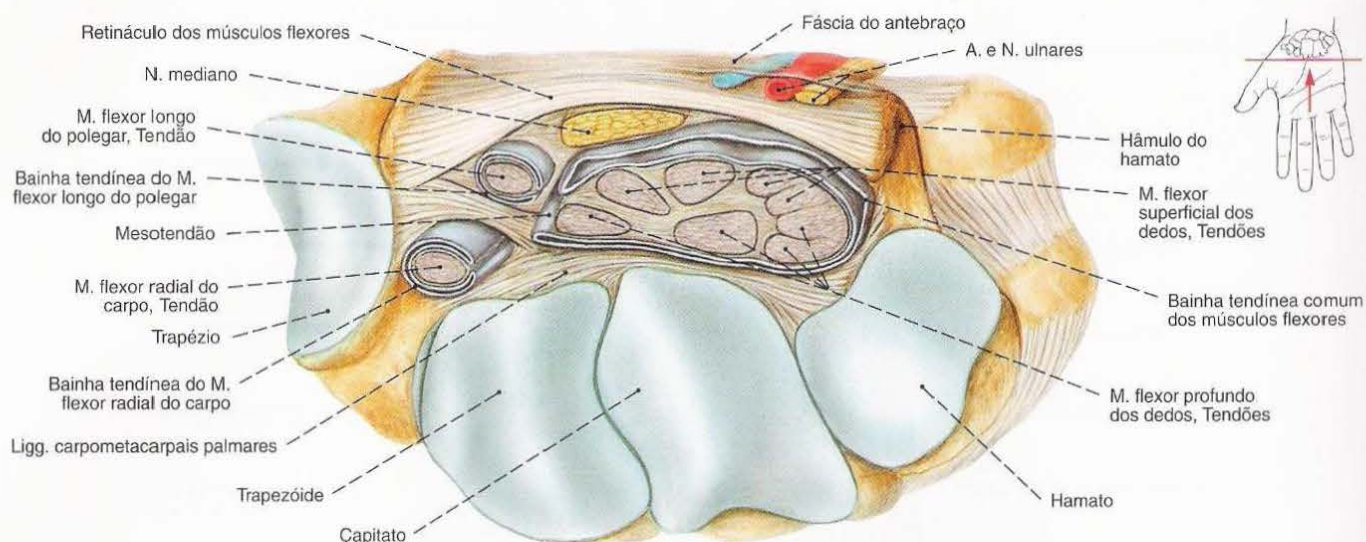



Fig. 377 Bainhas tendíneas carpais palmares; Corte transversal através do canal do carpo ao nível da articulação carpometacarpal; vista distal (D, 175%).

a 90% b 5% c <1% d <1%

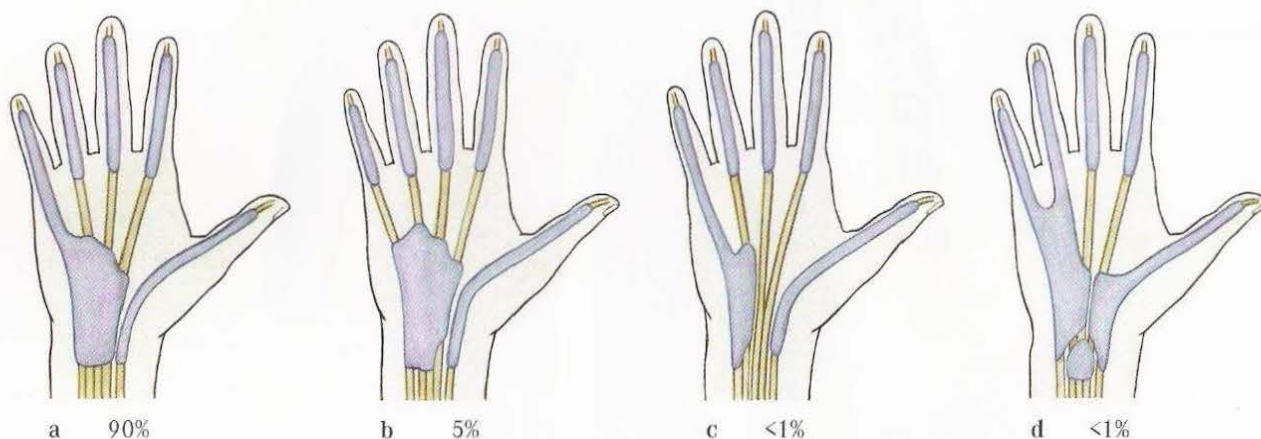



Fig. 378 a–d Freqüentes variedades das bainhas tendíneas palmares. Dentro das bainhas tendíneas, os processos inflamatórios se espalham rapidamente. Por isso elas devem, quando possível, ser poupadas em intervenções cirúrgicas.

Músculos da Eminência Hipotenar (continuação)

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
2. M. abdutor do dedo mínimo *N. ulnar, R. profundo (Plexo braquial, parte infraclavicular)*	Pisiforme, Lig. pisouncinado, retináculo dos músculos flexores	Na assim chamada aponeurose dorsal do 5º dedo	**Articulação carpometacarpal (V)** Oposição **Articulação metacarpofalângica (V)** Abdução **Articulação interfalângica (V)** Extensão
3. M. flexor curto do dedo mínimo *N. ulnar, R. profundo (Plexo braquial, parte infraclavicular)* (Músculo inconstante)	Retináculo dos músculos flexores, hâmulo do hamato	Base da falange proximal do 5º dedo	**Articulação carpometacarpal (V)** Oposição **Articulação metacarpofalângica (V)** Flexão, abdução
4. M. oponente do dedo mínimo *N. ulnar, R. profundo (Plexo braquial, parte infraclavicular)*	Retináculo dos Mm. flexores, hâmulo do hamato	Face ulnar do metacarpal V	**Articulação carpometacarpal (V)** Oposição

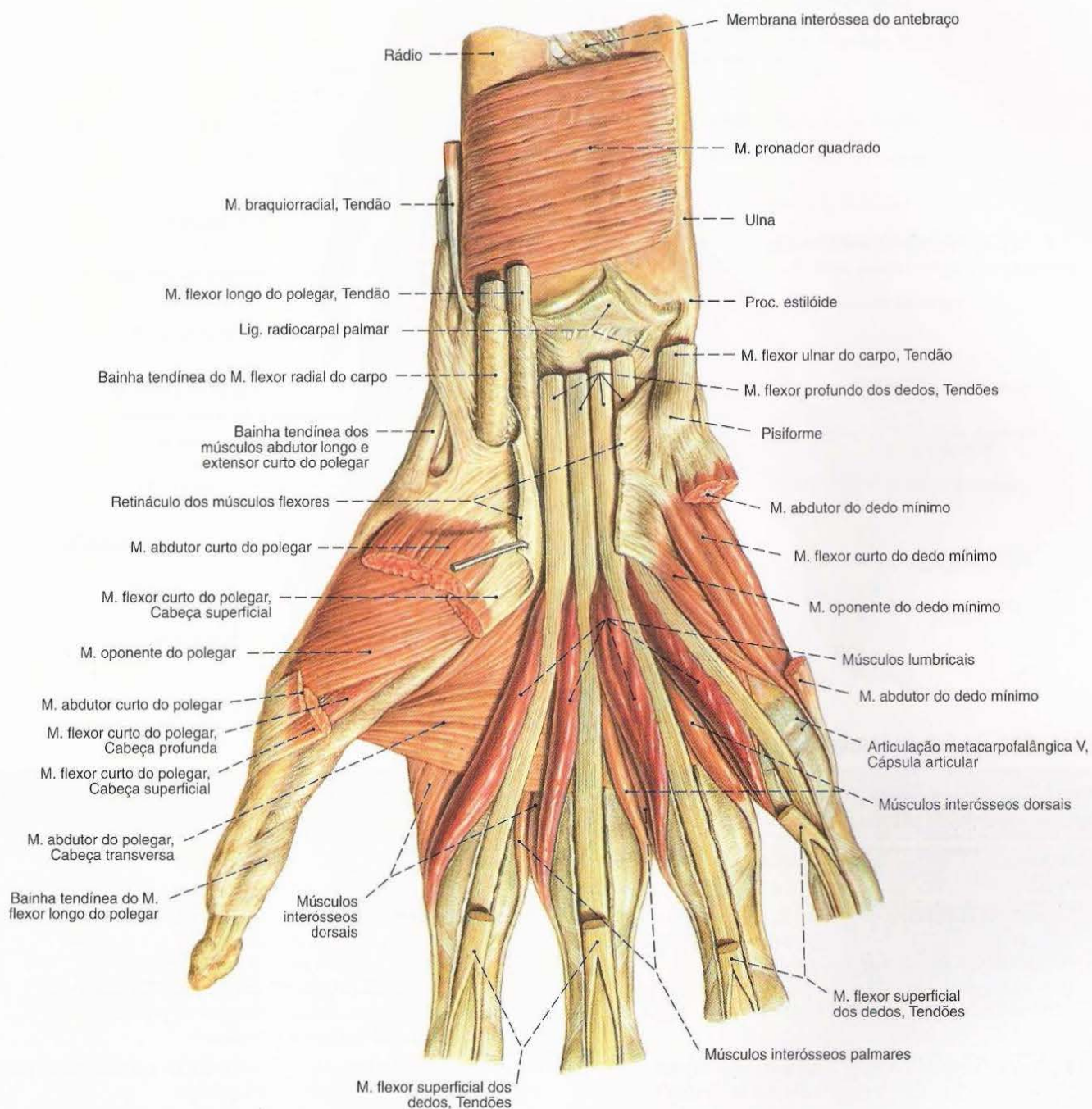



Fig. 379 Músculos da mão;
Camada profunda após o corte do retináculo dos músculos flexores e remoção parcial de alguns músculos superficiais; vista palmar (D, 90%).

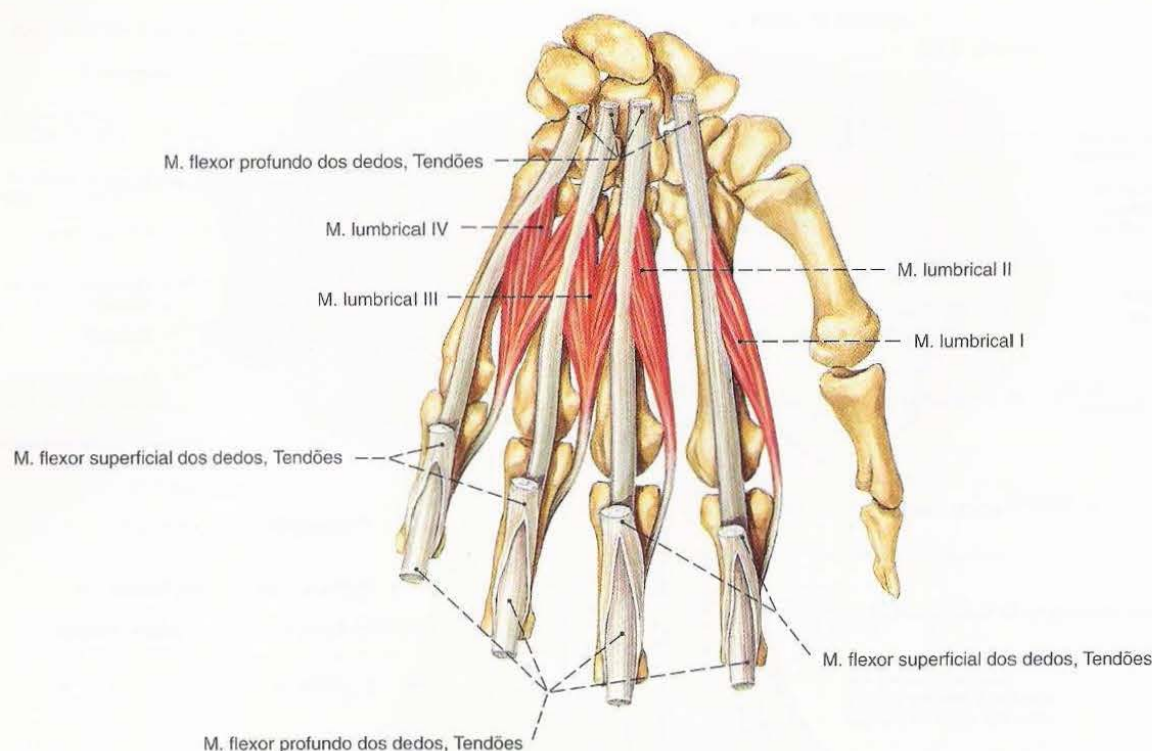



Fig. 380 Mm. lumbricais; vista palmar (E, 55%).

Músculos da Eminência Tenar (Figs. 375, 376, 379, 381, 382)

A eminência tenar é constituída, da face superficial para a profunda, pelos músculos abdutor curto do polegar, flexor curto do polegar, oponente do polegar e adutor do polegar.

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
1. M. abdutor curto do polegar *N. mediano* *(Plexo braquial, parte infraclavicular)*	Retináculo dos músculos flexores, tuberosidade do escafóide	Ossos sesamóides radiais das articulações metacarpofalângicas do polegar, margem radial da base da falange proximal do polegar e irradiação na assim chamada aponeurose dorsal do polegar	**Articulação carpometacarpal do polegar** Abdução, oposição **Articulação metacarpofalângica do polegar** Flexão
2. M. flexor curto do polegar Cabeça superficial: *N. mediano;* Cabeça profunda: *N. ulnar, R. profundo* *(Plexo braquial, parte infraclavicular)*	**Cabeça superficial:** Retináculo dos músculos flexores **Cabeça profunda:** Ossos capitato, trapézio, trapezóide e base do metacarpal I	Ossos sesamóides radiais das articulações metacarpofalângicas do polegar, margem proximal da base da falange proximal do polegar e irradiação na assim chamada aponeurose dorsal do polegar	**Articulação carpometacarpal do polegar** Oposição, adução **Articulação metacarpofalângica do polegar** Flexão
3. M. oponente do polegar *N. mediano e N. ulnar* *(Plexo braquial, parte infraclavicular)*	Retináculo dos músculos flexores, tubérculo do trapézio	Todo o comprimento da margem radial do metacarpal I	**Articulação carpometacarpal do polegar** Oposição, adução
4. M. adutor do polegar *N. ulnar, R. profundo* *(Plexo braquial, parte infraclavicular)*	**Cabeça oblíqua:** Capitato e base do metacarpal II, Lig. radiado do carpo **Cabeça transversa:** Face palmar do metacarpal III	Ossos sesamóides ulnares das articulações metacarpofalângicas do polegar, margem ulnar da base da falange proximal do polegar e irradiação na assim chamada aponeurose dorsal do polegar	**Articulação carpometacarpal do polegar** Adução, oposição **Articulação metacarpofalângica do polegar** Flexão

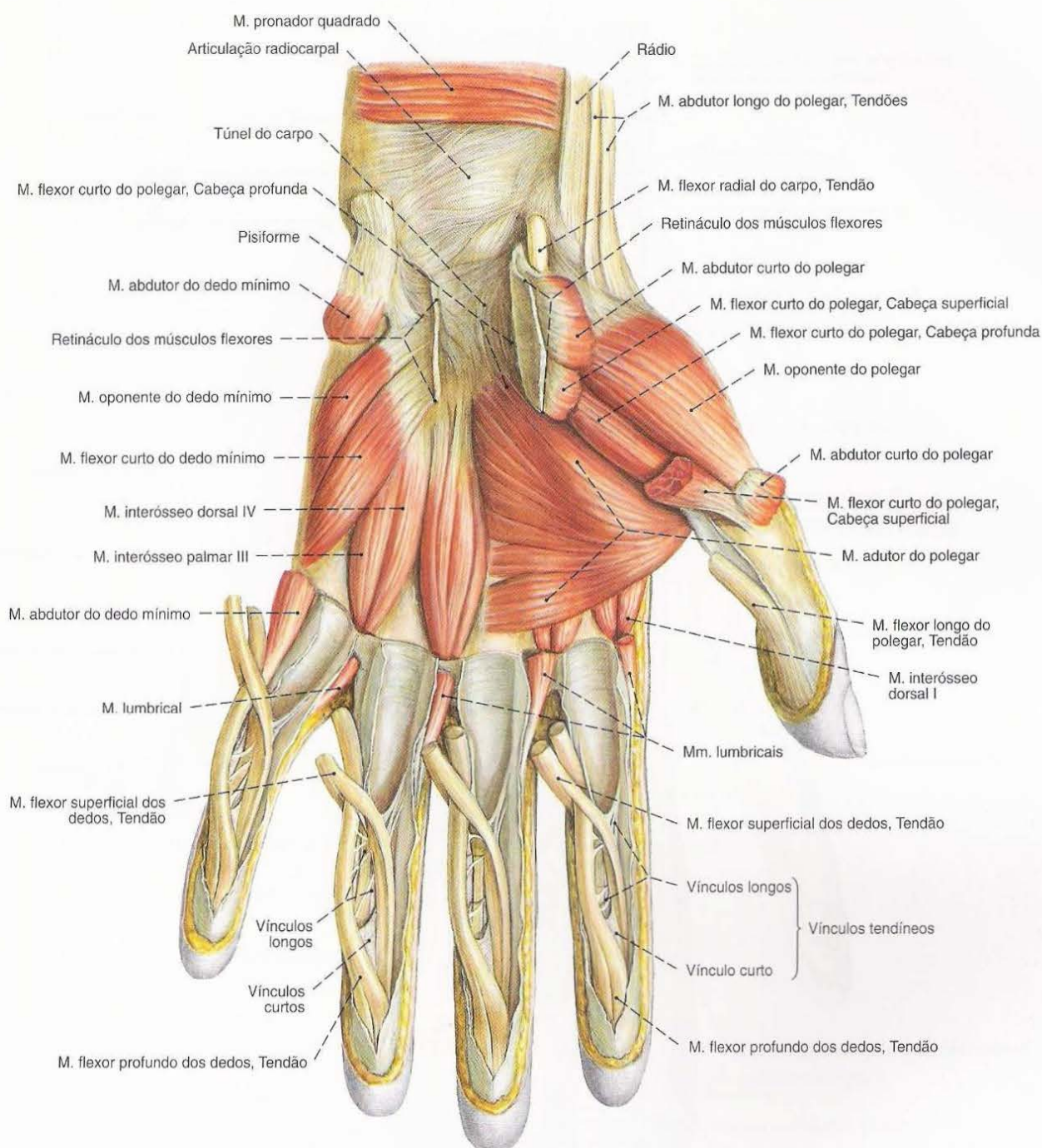



Fig. 381 Músculos da mão;
Camada profunda após a remoção dos Mm. flexores profundo e superficial dos dedos, bem como alguns músculos tenares e hipotenares;
vista palmar (E, 70%).

Túnel do carpo
Lig. radiocarpal palmar
Ulna
M. flexor radial do carpo, Tendão
M. flexor ulnar do carpo, Tendão
Retináculo dos músculos flexores
Pisiforme
Retináculo dos músculos flexores
M. flexor curto do polegar, Cabeça profunda
M. abdutor do dedo mínimo
M. adutor do polegar, Cabeça oblíqua
M. oponente do dedo mínimo
M. adutor do polegar, Cabeça transversa
M. interósseo palmar II
M. oponente do polegar
M. interósseo palmar III
M. flexor curto do dedo mínimo
M. abdutor curto do polegar
M. interósseo dorsal III
M. abdutor do dedo mínimo
M. flexor curto do polegar
M. adutor do polegar
M. interósseo dorsal IV
M. interósseo dorsal I
M. interósseo palmar I
M. interósseo dorsal II
Vínculos longos
Bainhas fibrosa e sinovial dos dedos da mão
M. flexor profundo dos dedos, Tendão
Vínculo curto
M. flexor superficial dos dedos, Tendões
M. flexor profundo dos dedos, Tendão

Fig. 382 Músculos da mão;
Camada mais profunda após a secção de ambas as cabeças do M. adutor do polegar;
vista palmar (E, 70%).

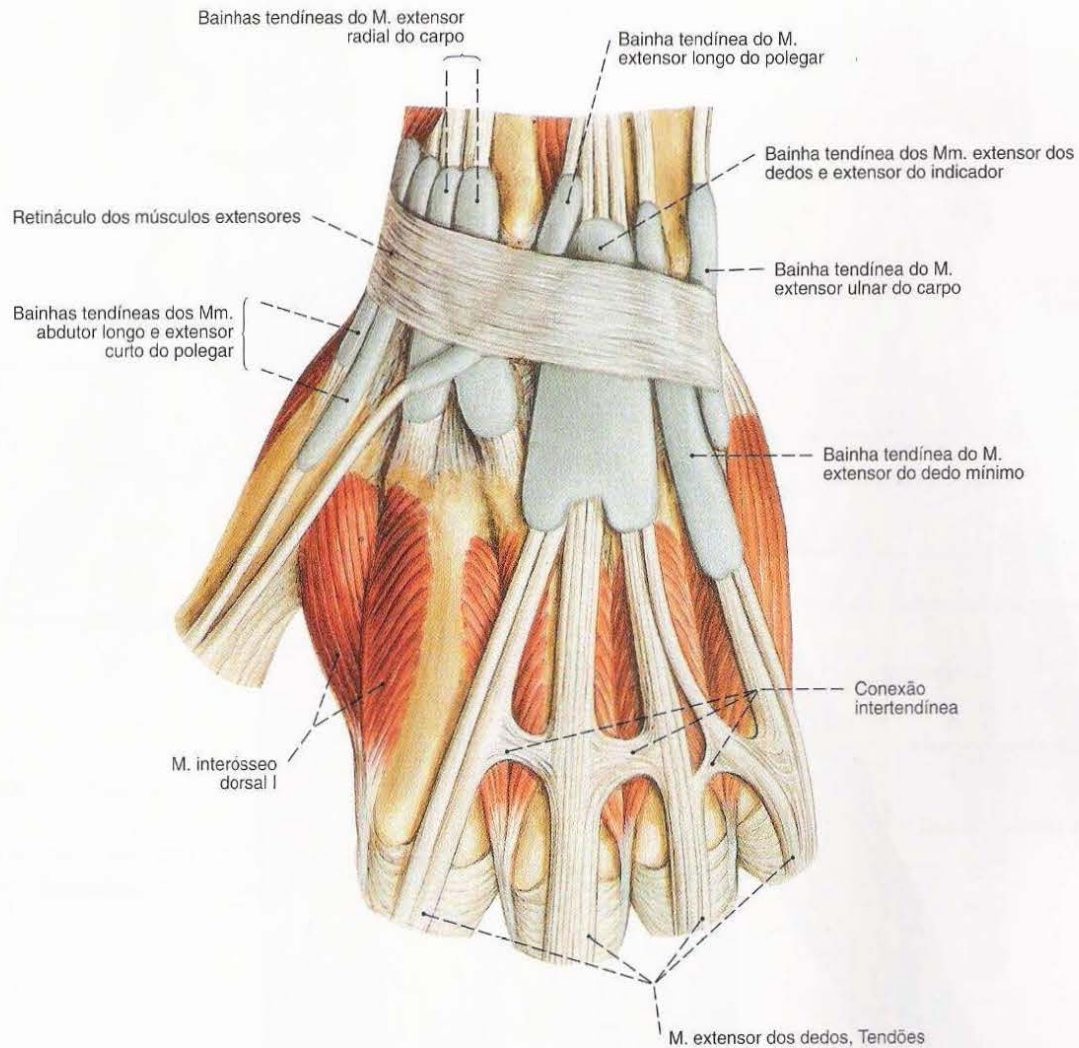



Fig. 383 Bainhas tendíneas carpais dorsais;
vista dorsal (E, 80%).

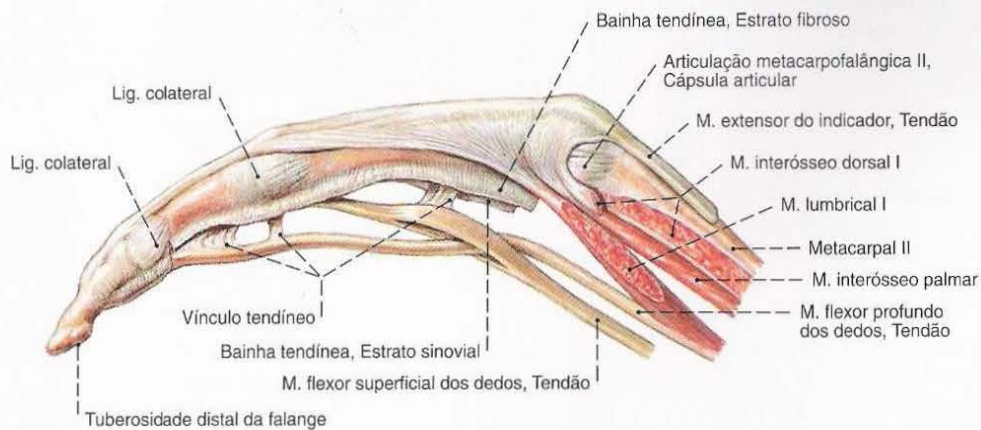



Fig. 384 Inserções tendíneas no dedo indicador;
Os tendões de ambos os Mm. flexores dos dedos foram retirados das bainhas sinoviais;
vista lateral (radial) (D, 85%).

Tanto os tendões dos Mm. extensores próprios dos dedos, quanto os dos Mm. interósseos e lumbricais irradiam-se na assim chamada aponeurose dorsal dos dedos.
Observe o trajeto destes tendões em relação aos eixos das articulações metacarpofalângicas.

Rádio

M. extensor dos dedos, Tendões

Retináculo dos músculos extensores

Cabeça da ulna

M. extensor radial curto do carpo, Tendão

M. extensor radial longo do corpo, Tendão

M. extensor ulnar do carpo, Tendão

Trapézio

M. extensor curto do polegar, Tendão

M. extensor longo do polegar, Tendão

M. extensor do dedo mínimo

Metacarpal II

M. interósseo dorsal II

M. interósseo dorsal I

Conexão intertendínea

Articulações interfalângicas

Fig. 385 Músculos da mão; vista dorsal (E, 80%).

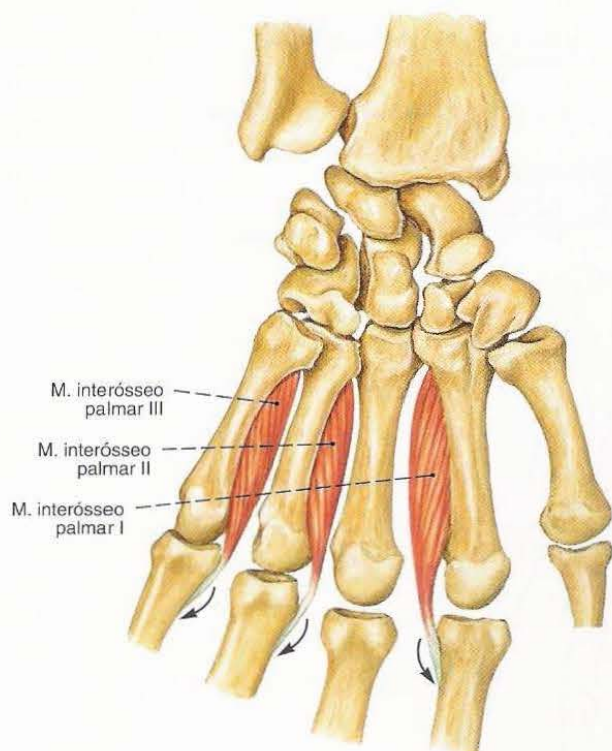



Fig. 386 Mm. interósseos palmares; vista palmar (E, 55%).
Também os músculos interósseos palmares irradiam-se na assim chamada aponeurose dorsal dos dedos (setas).

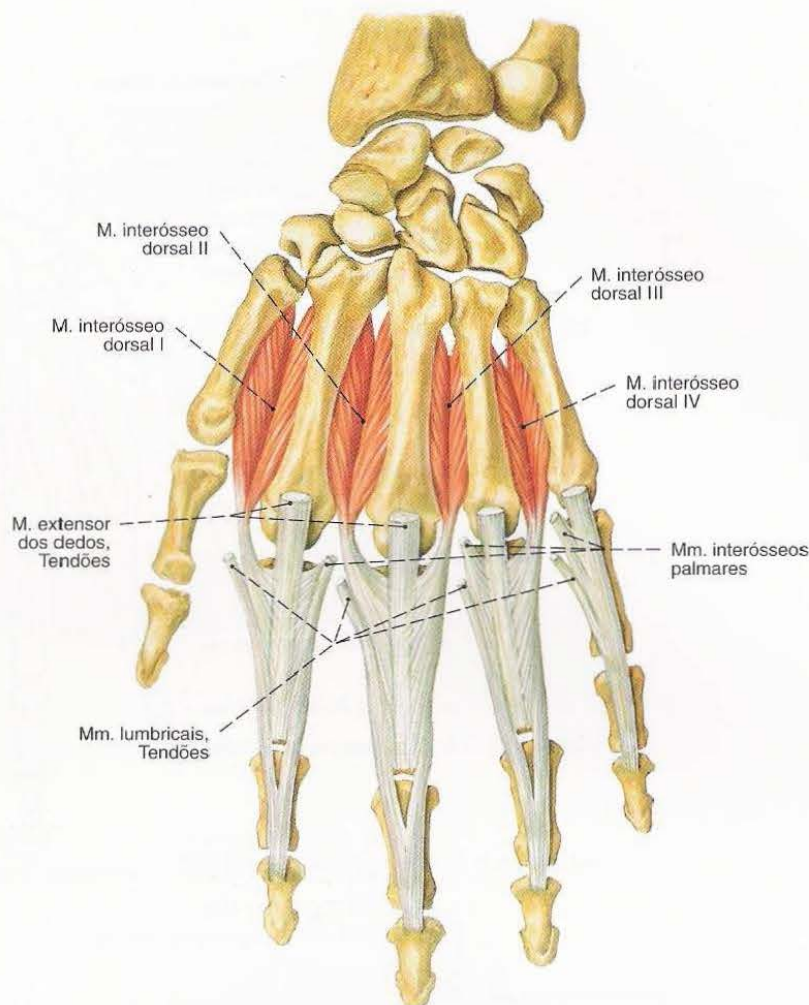



Fig. 387 Mm. interósseos dorsais; vista dorsal (E, 55%).
Na chamada aponeurose dorsal dos dedos, irradiam-se tanto os Mm. extensores próprios dos dedos, quanto todos os Mm. interósseos e lumbricais.

Músculos da Palma da Mão (Figs. 375, 379–387)

Os músculos da palma da mão não apresentam um grupo homogêneo.
Os músculos lumbricais ficam, ao todo, presos aos tendões do M. flexor profundo dos dedos.
Os Mm. interósseos palmares e os Mm. interósseos dorsais enchem os espaços entre os ossos do metacarpo.

Músculo *Inervação*	Origem	Inserção	Função
1. Mm. lumbricais I–IV *N. mediano (I, II);* *N. ulnar (III, IV)* *(Plexo braquial, parte infraclavicular)*	Lado radial dos tendões I e II, assim como os lados opostos, virados um para o outro, dos tendões II-IV do M. flexor profundo dos dedos	Vão, daqui, para a parte radial, da assim chamada aponeurose dorsal dos dedos II-V	**Articulação metacarpofalângica (II–V)** Flexão, abdução para radial **Articulação interfalângica (II–V)** Extensão
2. Mm. interósseos palmares I-III *N. ulnar (Plexo braquial, parte infraclavicular)*	Lado ulnar do metacarpal II, lado radial dos metacarpais IV e V	Vão para a assim chamada aponeurose dorsal dos dedos II, IV, V	**Articulação metacarpofalângica (II, IV, V)** Flexão, adução (em relação ao dedo médio **Articulação interfalângica (II, IV, V)** Extensão
3. Mm. interósseos dorsais I-IV *N. ulnar (Plexo braquial, parte infraclavicular)*	Lados virados, um para o outro, dos metacarpais I-V (duas cabeças)	Vão para a assim chamada aponeurose dorsal dos dedos II-IV	**Articulação metacarpofalângica (II–IV)** Flexão, abdução (em relação ao dedo médio) **Articulação interfalângica (II–IV)** Extensão

2' 3' 4' 5' M. flexor profundo dos dedos, Tendões*
2 3 4 5 M. flexor superficial dos dedos, Tendões*
M. flexor longo do polegar
M. flexor radial do carpo
Escafóide
M. braquiorradial
M. abdutor curto do polegar
M. flexor radial do carpo
M. oponente do polegar
M. abdutor curto do polegar
M. flexor curto do polegar, Cabeça profunda
M. adutor do polegar, Cabeça oblíqua
M. abdutor curto do polegar
M. adutor do polegar, Cabeça transversa
Mm. interósseos dorsais
M. flexor longo do polegar
Mm. interósseos palmares
M. flexor superficial dos dedos
M. flexor profundo dos dedos
M. flexor ulnar do carpo
M. flexor curto do dedo mínimo
M. abdutor do dedo mínimo
M. oponente do dedo mínimo
M. flexor ulnar do carpo
M. extensor ulnar do carpo
M. oponente do dedo mínimo
M. flexor curto do dedo mínimo
M. abdutor do dedo mínimo
M. flexor curto do dedo mínimo

Fig. 388 Origens e inserções musculares nos ossos da mão; vista palmar (D).

*O flexor dos dedos puxa os dedos 2º ao 5º.

Inervação muscular da extremidade superior

Nervo	Músculos
N. toracodorsal	M. latíssimo do dorso M. redondo maior (Var.)
N. supra-escapular	M. supra-espinal M. infra-espinal
Nn. subescapulares	M. subescapular M. redondo maior
N. axilar	M. deltóide M. redondo menor
N. radial	M. tríceps braquial M. ancôneo M. braquiorradial M. extensor radial longo do carpo M. extensor radial curto do carpo M. extensor ulnar do carpo M. extensor dos dedos M. extensor do dedo mínimo M. extensor longo do polegar M. abdutor longo do polegar M. extensor curto do polegar M. supinador
N. musculocutâneo	M. bíceps braquial M. braquial M. coracobraquial
N. mediano	M. pronador redondo M. flexor radial do carpo M. palmar longo M. flexor superficial dos dedos M. flexor profundo dos dedos (parte radial) M. flexor longo do polegar M. pronador quadrado M. flexor curto do polegar M. oponente do polegar M. abdutor curto do polegar Mm. lumbricais I, II
N. ulnar	Mm. lumbricais III, IV Mm. interósseos dorsais Mm. interósseos palmares M. flexor ulnar do carpo M. flexor profundo dos dedos (parte ulnar) M. palmar curto M. abdutor do dedo mínimo M. flexor curto do dedo mínimo M. oponente do dedo mínimo M. oponente do polegar M. flexor curto do polegar M. adutor do polegar

C 7
C 6
C 5
C 4 C 3
C 8
T 1
T 2
T 3

Fig. 389 Inervação cutânea segmentar (Dermátomos) do membro superior; vista anterior.

C 3
C 4
C 5
C 7
C 6
C 8
T 3
T 2
T 1

Fig. 390 Inervação cutânea segmentar (Dermátomos) do membro superior; vista posterior.

N. musculocutâneo, N. cutâneo lateral do braço
N. radial, N. cutâneo lateral inferior do braço
N. axilar, N. cutâneo lateral superior do braço
N. mediano: R. palmar; Nn. digitais palmares comuns; Nn. digitais palmares próprios
N. radial, R. superficial
Nn. supraclaviculares
Nn. intercostais: Rr. cutâneos anteriores peitorais; Rr. cutâneos laterais peitorais
N. ulnar: Nn. digitais palmares próprios; Nn. digitais palmares comuns; R. palmar
N. cutâneo medial do antebraço: R. anterior; R. posterior
N. intercostobraquial
N. cutâneo medial do braço

Fig. 391 Nervos cutâneos do membro superior; vista anterior.

N. radial: N. cutâneo posterior do braço; N. cutâneo lateral inferior do braço; N. cutâneo posterior do antebraço
Nn. supraclaviculares
N. radial: R. superficial; R. comunicante ulnar; Nn. digitais dorsais
N. musculocutâneo, N. cutâneo lateral do braço
N. axilar, N. cutâneo lateral superior do braço
N. mediano, Nn. digitais palmares próprios
Nn. torácicos, Rr. cutâneos posteriores
N. ulnar: Nn. digitais palmares próprios; Nn. digitais dorsais; R. dorsal
N. radial, N. cutâneo posterior do braço
N. cutâneo medial do braço
N. cutâneo medial do antebraço

Fig. 392 Nervos cutâneos do membro superior; vista posterior.

Plexo braquial, Parte supraclavicular
Plexo braquial, Parte infraclavicular
Fascículo medial
Fascículo posterior
Fascículo lateral
Raiz lateral
Raiz medial
N. mediano
N. axilar
N. cutâneo lateral superior do braço
N. musculocutâneo
N. radial
N. cutâneo posterior do braço
N. cutâneo lateral inferior do braço
N. cutâneo lateral do antebraço
R. superficial
R. profundo
N. cutâneo posterior do antebraço
R. comunicante com N. ulnar
Nn. digitais palmares comuns
Nn. digitais palmares próprios
A. axilar
N. cutâneo medial do braço
N. cutâneo medial do antebraço
N. ulnar
N. interósseo anterior do antebraço
R. dorsal (N. ulnar)
R. palmar (N. ulnar)
R. profundo (N. ulnar)
R. superficial (N. ulnar)
Nn. digitais palmares comuns
Nn. digitais palmares próprios

Fig. 393 Nervos do membro superior;
Visão panorâmica;
vista anterior.

A. circunflexa posterior do úmero
A. circunflexa anterior do úmero
A. braquial profunda
A. colateral média
A. colateral radial
A. radial
A. recorrente radial
A. recorrente interóssea
A. interóssea posterior
A. radial
R. carpal palmar
R. palmar superficial
Arco palmar profundo
A. principal do polegar
A. radial do indicador
A. axilar
A. braquial
A. colateral ulnar superior
A. braquial
A. colateral ulnar inferior
Rede articular do cotovelo
R. anterior
R. posterior
A. recorrente ulnar
A. ulnar
A. interóssea comum
A. interóssea anterior
A. acompanhante do N. mediano
R. carpal dorsal
Arco palmar superficial
Aa. digitais palmares comuns
Aa. digitais palmares próprias

Fig. 394 Artérias do membro superior;
Visão panorâmica;
vista anterior.

Fig. 395 Vasos linfáticos superficiais, Linfonodos e Troncos venosos do braço, parte lateral do tórax e região da axila;
vista anterior (E, 50%).

Nn. supraclaviculares intermédios
Nn. supraclaviculares laterais
Nn. supraclaviculares mediais
M. deltóide, Fáscia
A. toracoacromial, R. peitoral
M. peitoral maior, Fáscia
V. cefálica
Rr. cutâneos anteriores peitorais (Nn. intercostais)
Fáscia do braço
Linfonodos axilares superficiais
A. torácica lateral
M. oblíquo externo do abdome, Fáscia
V. toracoepigástrica
M. latíssimo do dorso, Fáscia
Rr. cutâneos laterais peitorais (Nn. intercostais)
Bainha do M. reto do abdome
M. serrátil anterior, Fáscia

266
397
395

Fig. 396 Vasos e nervos no braço, região do ombro e trígono clavipeitoral;
vista lateral (D, 50%).

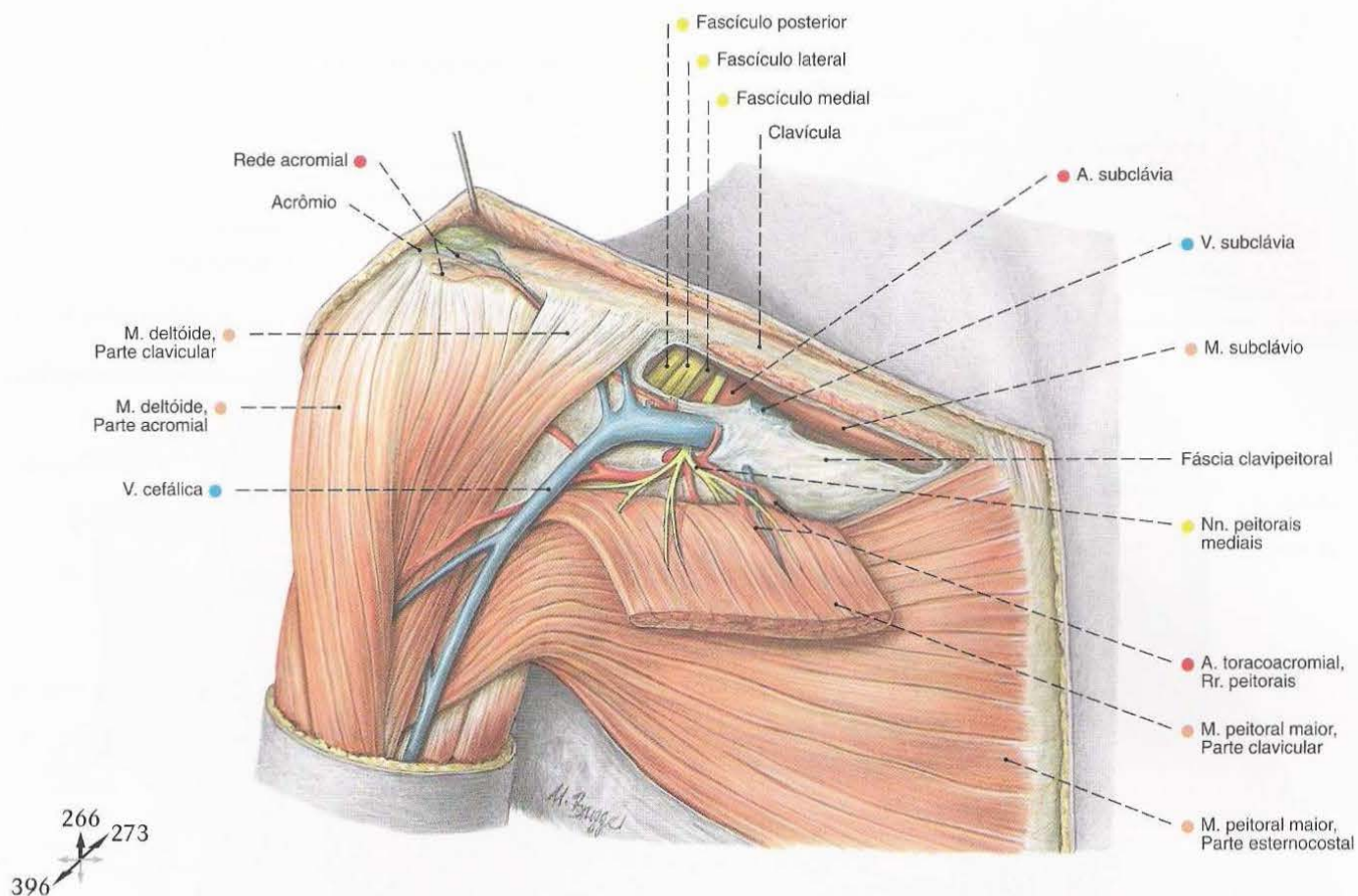



Fig. 397 Trígono clavipeitoral;
após a separação da parte clavicular do M. peitoral maior;
vista anterior (D, 50%).

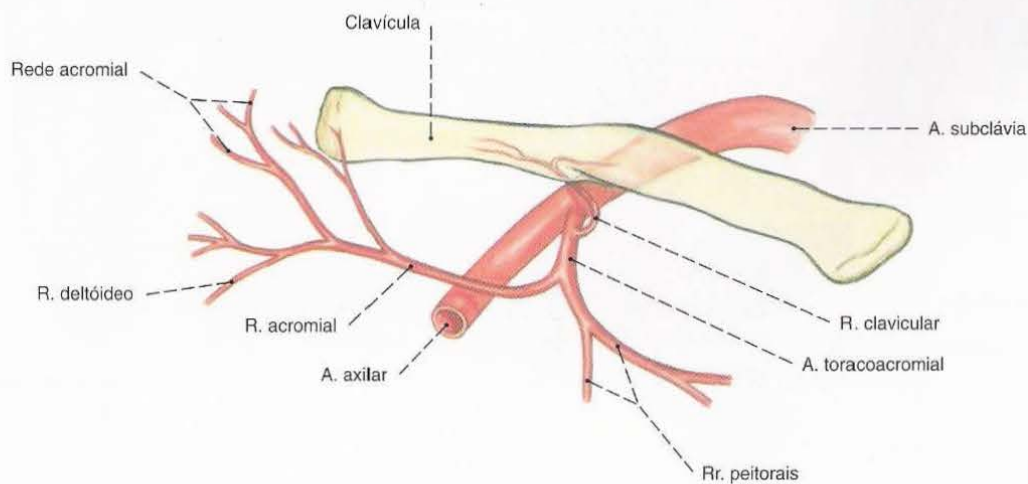



Fig. 398 Ramificação da A. toracoacromial;
vista anterior.

N. intercostobraquial
A. e V. torácicas laterais
M. peitoral maior
Papila mamária
Nn. torácicos, Nn. intercostais, Rr. mamários laterais
M. serrátil anterior
V. toracoepigástrica
V. axilar
V. subescapular
A. e V. circunflexas posteriores do úmero
Vv. braquiais
Plexo braquial, Parte infraclavicular
N. intercosto-braquial
N. axilar
M. redondo maior
A. e V. circunflexas da escápula
M. latíssimo do dorso
A. e V. toracodorsais
N. toracodorsal
N. torácico longo
Nn. torácicos, Nn. intercostais, Rr. cutâneos laterais peitorais
Vv. toracoepigástricas
M. oblíquo externo do abdome

267 400 815 407 396

Fig. 399 Fossa axilar;
após a remoção da fáscia axilar e fáscias da parede torácica lateral;
vista posterior (E, 50%).

Plexo braquial, Parte supraclavicular
N. frênico
M. escaleno anterior
Tronco tireocervical
A. vertebral
A. carótida comum
Alça cervical
M. esternotireóideo
M. esterno-hióideo
N. vago [X]
V. braquiocefálica
M. esternocleido-mastóideo
M. peitoral maior
Nn. torácicos, Nn. intercostais, Rr. cutâneos anteriores peitorais
A. subclávia
Clavícula
M. omo-hióideo, Ventre inferior
A. cervical transversa
V. axilar
A. axilar
Plexo braquial, Parte infraclavicular
Rr. peitorais } A. toraco-acromial
R. acromial
M. deltóide
M. peitoral maior
V. cefálica
A. axilar
V. axilar
M. peitoral menor
N. intercostobraquial
N. toracodorsal
A. e V. torácicas laterais
A. e V. toracodorsais
N. torácico longo
N. torácico [T4], N. intercostal, R. cutâneo lateral peitoral
M. latíssimo do dorso
V. toracoepigástrica
Rr. mamários laterais
M. oblíquo externo do abdome
M. serrátil anterior

271 401 399 407

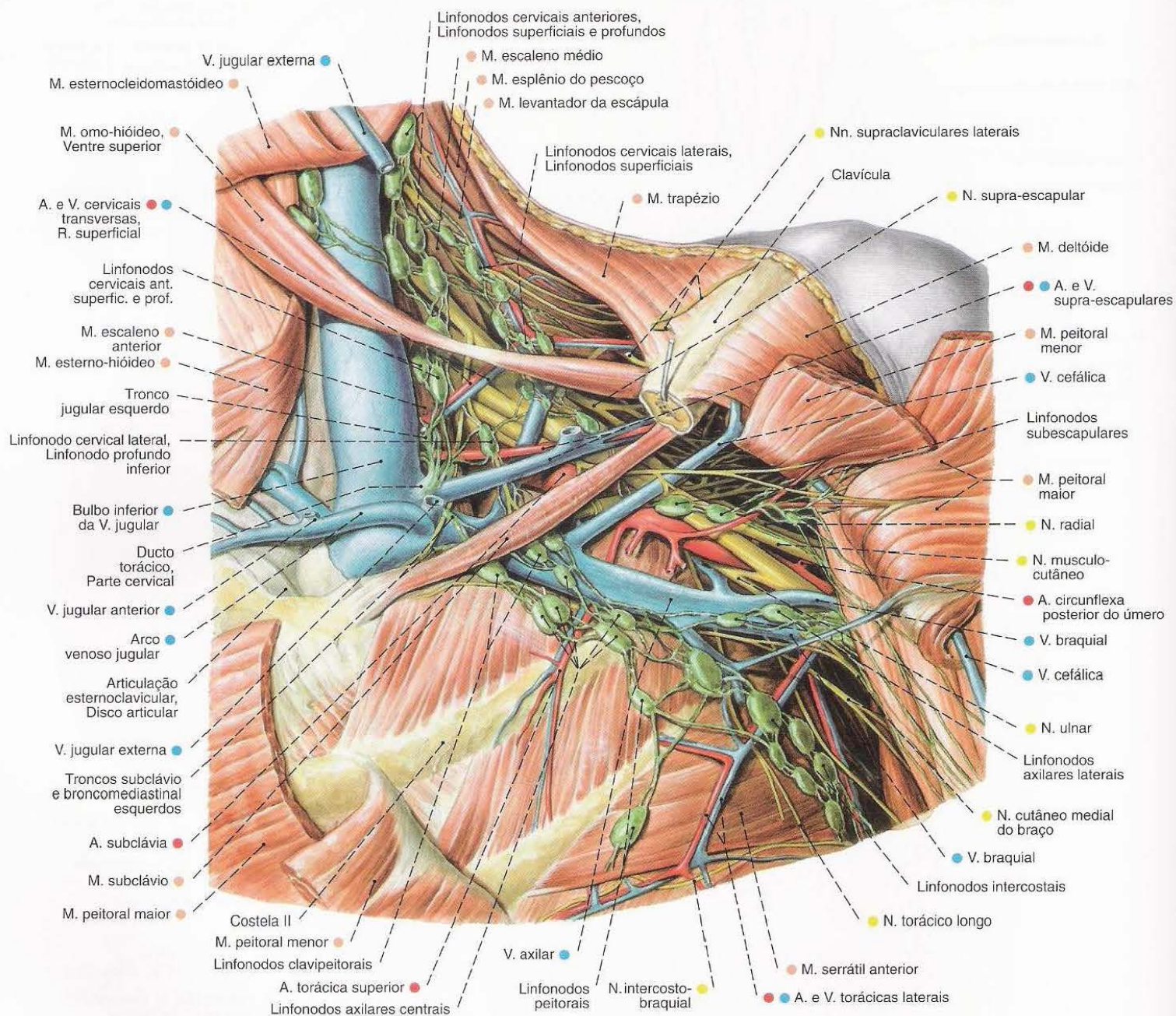
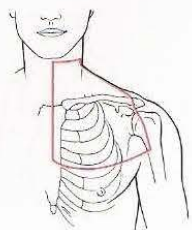
Fig. 400 Fossa infraclavicular lateral e axilar; após a divisão do M. peitoral maior; vista lateral (E, 60%).

268 273 400 407

Fig. 401 Fossa axilar e região profunda do pescoço; após a remoção parcial da clavícula e divisão dos Mm. peitorais; vista anterior (E, 60%).
Compare com a Fig. 814.

Nn. supraclaviculares laterais
N. intercostobraquial
N. cutâneo medial do braço
V. cefálica
N. cutâneo medial do antebraço
V. basílica
N. musculocutâneo, N. cutâneo lateral do antebraço
V. intermédia do cotovelo
N. cutâneo medial do antebraço, R. posterior
N. radial, N. cutâneo posterior do antebraço
N. cutâneo medial do antebraço, R. anterior
V. intermédia do antebraço
V. basílica
407
395
411

Fig. 402 Vasos epifasciais e nervos da região anterior do braço e região cubital anterior; vista anterior (E, 35%).

a
V. cefálica
V. basílica
V. intermédia do cotovelo
V. intermédia do antebraço

b
V. cefálica
V. basílica
V. intermédia do cotovelo

c
V. cefálica
V. basílica
(A. braquial superficial, Var.)*
(V. intermédia cefálica)
(V. intermédia basílica)
V. intermédia do antebraço
V. basílica
V. cefálica

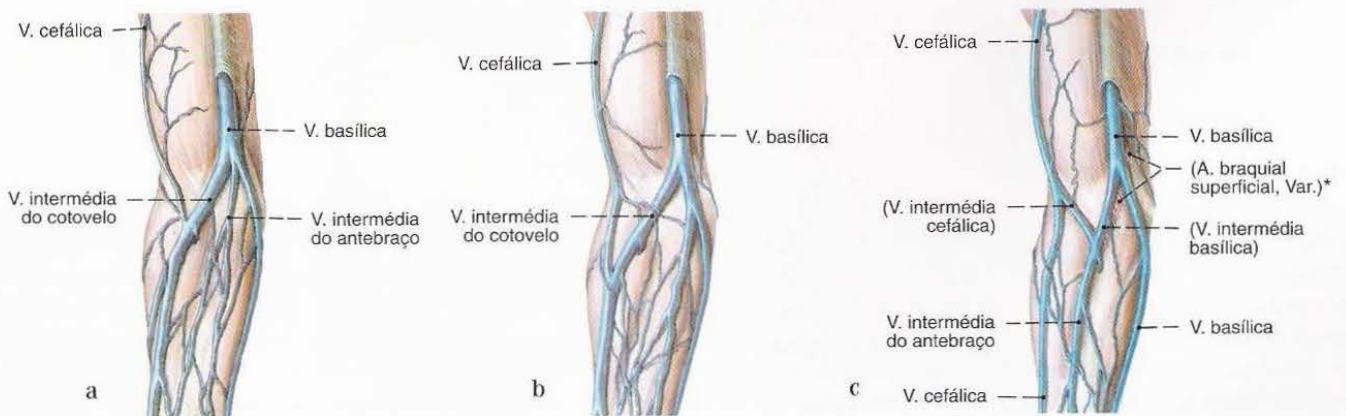



Fig. 403 a–c Variações das veias epifasciais da região cubital direita.
As veias da região cubital anterior são, na clínica, preferidas às veias de outras regiões do corpo para retirada de sangue e injeções intravenosas, por causa de sua fácil acessibilidade.

* Uma variação rara, mas, sem dúvida, importante, por causa do perigo de uma inadvertida injeção intra-arterial.

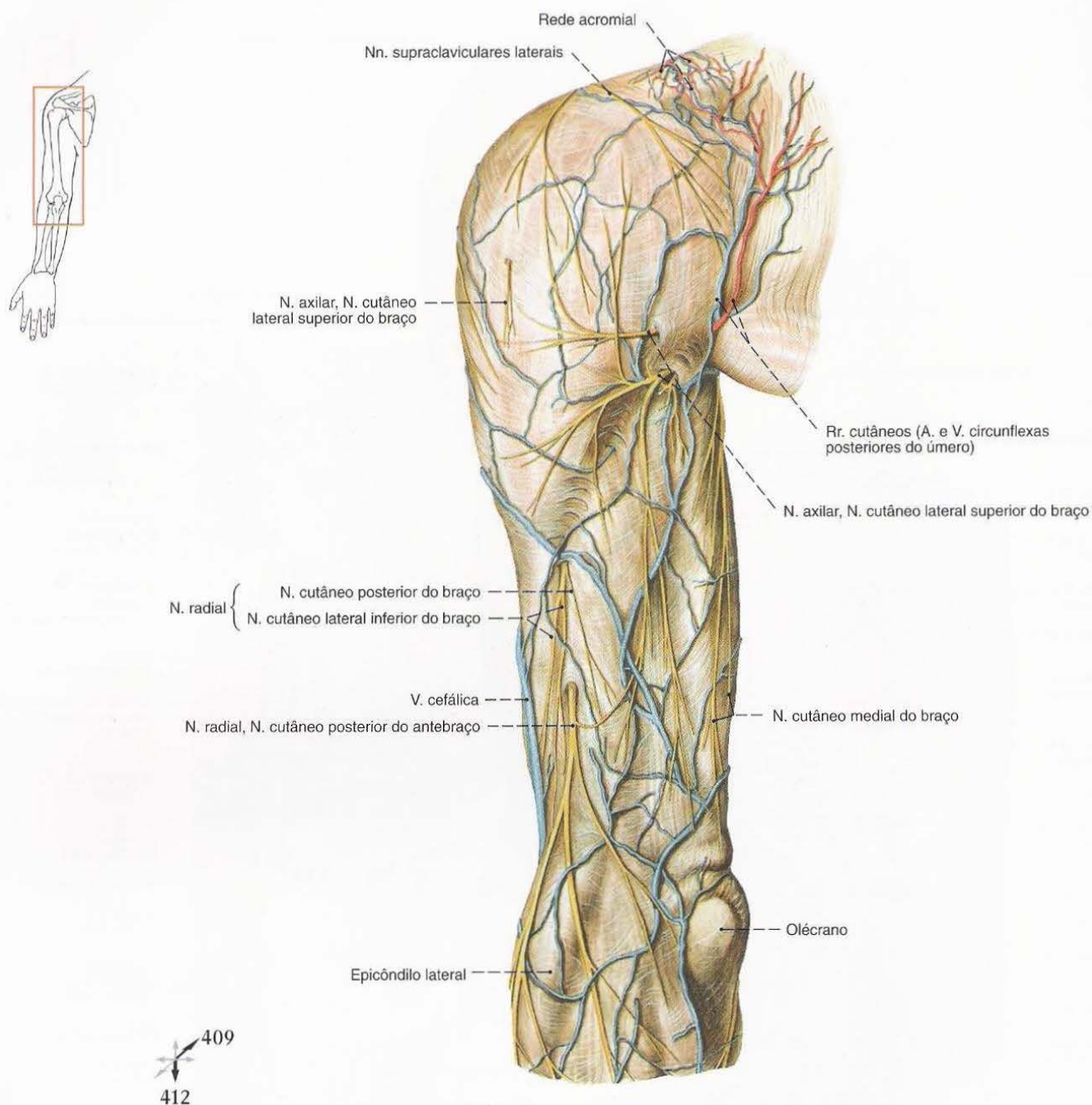



Fig. 404 Vasos epifasciais e nervos da região posterior do braço, e região cubital posterior; vista posterior (E, 35%).

Veias Epifasciais do Braço

A veia cefálica origina-se do lado radial do dorso da mão a partir da rede venosa dorsal da mão, recebe afluxos da palma da mão através das V. intercapitulares e corre no lado radial do antebraço para a parte proximal da região cubital. Ali anastomosa-se com a V. basílica e corre, em geral um tanto menos calibrosa, no sulco bicipital lateral até o trígono clavipeitoral, onde perfura a fáscia e desemboca na V. axilar.

A V. basílica origina-se no lado ulnar do dorso da mão, corre na região ulnar da face anterior do antebraço para a parte proximal da região cubital e une-se aqui, através da V. intermédia do cotovelo, com a V. cefálica, onde se torna mais calibrosa do que esta. Abaixo do meio do braço perfura a fáscia do braço no sulco bicipital medial e desemboca na raiz medial da V. braquial.

Como V. intermédia do cotovelo, deve ser designada uma anastomose oblíqua, muito variável, entre a V. basílica e a V. cefálica, que drena, pela V. intermédia do antebraço, a face anterior do antebraço.

As Vv. intermédia basílica e intermédia cefálica formam ligações tanto da V. basílica quanto da V. cefálica com a V. intermédia do antebraço.

Lig. transverso superior da escápula
N. supra-escapular
Nn. subescapulares
A. axilar
Plexo braquial, Parte infraclavicular, Fascículo posterior
N. axilar
A. circunflexa da escápula
M. subescapular
M. redondo maior
A. subescapular
A. toracodorsal
N. toracodorsal
M. latíssimo do dorso
N. radial
N. cutâneo medial do braço
M. omo-hióideo, Ventre inferior
Clavícula
A. supra-escapular
Proc. coracóide
Plexo braquial, Parte infraclavicular, Fascículo medial
M. peitoral menor
M. deltóide
M. coracobraquial
M. bíceps braquial, Cabeça curta
Plexo braquial, Parte infraclavicular, Fascículo lateral
N. musculocutâneo
M. peitoral maior
M. bíceps braquial, Cabeça longa
A. circunflexa anterior do úmero
A. circunflexa posterior do úmero
N. ulnar
N. mediano
A. braquial
N. cutâneo medial do antebraço
Vv. braquiais
M. tríceps braquial, Cabeça longa

273
400
407

Fig. 405 Vasos e nervos da fossa axilar e do ombro; após a remoção da clavícula e separação do braço do tronco; vista anterior (E, 60%).

Clavícula
R. acromial
M. supra-espinal
Lig. transverso inferior da escápula
M. infra-espinal
Articulação do ombro, Cápsula articular
M. deltóide
N. axilar
N. axilar, N. cutâneo lateral superior do braço
A. circunflexa posterior do úmero
M. supra-espinal
A. supra-escapular
Lig. transverso superior da escápula
N. supra-escapular
M. deltóide
Espinha da escápula
M. infra-espinal
M. redondo menor
A. circunflexa da escápula
M. redondo maior
N. axilar, R. muscular
M. tríceps braquial, Cabeça longa

796
794
410

Fig. 406 Vasos e nervos do ombro; após a remoção parcial dos Mm. deltóide e trapézio; vista posterior (E, 60%).

Plexo braquial, Parte infraclavicular, Fascículo medial

Plexo braquial, Parte infraclavicular, Fascículo posterior

Plexo braquial, Parte infraclavicular, Fascículo lateral

A. axilar

N. axilar

N. cutâneo medial do braço

N. cutâneo medial do antebraço

N. musculocutâneo

N. ulnar

N. radial

Vv. braquiais

N. mediano

A. braquial

A. braquial profunda

V. basílica

A. colateral ulnar superior

N. ulnar

Septo intermuscular medial do braço

A. colateral ulnar inferior

N. mediano

M. deltóide

V. cefálica

A. circunflexa anterior do úmero

M. bíceps braquial, Cabeça longa, Tendão

M. peitoral maior

M. bíceps braquial, Cabeça curta

M. bíceps braquial, Cabeça longa

V. cefálica

N. musculocutâneo, N. cutâneo lateral do antebraço

Aponeurose do M. bíceps braquial

405 408 402 413

Fig. 407 Vasos e nervos da região anterior do braço; vista anterior (E, 45%).

M. coracobraquial
A. axilar
N. axilar
M. redondo maior
N. radial
N. mediano
A. braquial profunda
M. tríceps braquial, Cabeça longa
N. ulnar
A. colateral ulnar superior
M. tríceps braquial, Cabeça medial
A. colateral ulnar inferior
Epicôndilo medial
Mm. flexores do antebraço
M. deltóide
M. bíceps braquial, Cabeça curta
M. peitoral maior
M. coracobraquial
N. musculocutâneo
M. bíceps braquial
M. braquial
N. musculocutâneo, N. cutâneo lateral do antebraço
A. braquial
N. mediano
M. braquiorradial

405
407
414

Fig. 408 Artérias e nervos da região anterior do braço; vista anterior (E, 45%).

410
794
404
419

Fig. 409 Artérias e nervos da região posterior do braço; vista posterior (E, 40%).

Articulação do ombro, Cápsula articular
N. axilar
M. redondo menor
*
M. redondo maior
M. deltóide
A. circunflexa posterior do úmero
N. radial, N. cutâneo posterior do braço
A. braquial profunda, R. deltóideo
A. braquial
M. tríceps braquial, Cabeça longa
N. radial
A. braquial profunda
M. tríceps braquial, Cabeça lateral
N. cutâneo lateral inferior do braço
M. bíceps braquial
M. tríceps braquial, Cabeça lateral
A. colateral radial, (R. anterior)
M. braquial
A. colateral média
N. radial, N. cutâneo posterior do antebraço
M. tríceps braquial, Cabeça medial
N. musculocutâneo, N. cutâneo lateral do antebraço
A. colateral ulnar inferior
A. colateral radial, (R. posterior)
N. ulnar
Epicôndilo lateral
Rede articular do cotovelo
M. braquiorradial
A. recorrente ulnar
M. extensor radial longo do carpo
M. extensor radial curto do carpo
M. ancôneo

406
409
420

Fig. 410 Artérias e nervos da região posterior do braço; vista posterior (E, 45%).
*Espaço axilar lateral.

V. basílica
N. cutâneo medial do braço
N. cutâneo medial do antebraço
N. cutâneo medial do antebraço, R. posterior
N. cutâneo medial do antebraço, R. anterior
(V. intermédia basílica)
V. basílica
V. intermédia do antebraço
V. cefálica
N. musculocutâneo, N. cutâneo lateral do antebraço
V. intermédia do cotovelo
V. intermédia do antebraço
N. musculocutâneo, N. cutâneo lateral do antebraço
V. cefálica
N. radial, R. superficial
A. radial
R. palmar (N. ulnar)
R. palmar (N. mediano)

402 413 423

Fig. 411 Veias epifasciais e nervos da região anterior do antebraço; vista anterior (E, 45%).

N. radial, N. cutâneo posterior do braço
N. cutâneo medial do braço
N. radial, N. cutâneo posterior do antebraço
V. cefálica
Olécrano
N. cutâneo medial do antebraço, R. posterior
N. radial, N. cutâneo posterior do antebraço
N. radial, R. superficial
V. basílica
V. cefálica
R. dorsal (N. ulnar)

404 419 428

Fig. 412 Veias epifasciais e nervos da região posterior do antebraço, vista posterior (E, 45%).

Fáscia do braço
V. cefálica
V. basílica
M. tríceps braquial, Cabeça medial
N. ulnar;
A. colateral ulnar superior
Septo intermuscular medial do braço
Úmero, Epicôndilo medial
Fáscia do antebraço
A. ulnar
M. flexor ulnar do carpo
M. palmar longo
N. ulnar, R. dorsal
A. ulnar
Fáscia do antebraço
Aponeurose palmar
M. palmar curto
M. bíceps braquial
M. braquial
N. mediano
A. braquial
Aponeurose do M. bíceps braquial
M. bíceps braquial, Tendão
M. supinador
A. radial
M. pronador redondo
M. braquiorradial
M. extensor radial curto do carpo
M. flexor radial do carpo
M. flexor superficial dos dedos
M. flexor longo do polegar
M. abdutor longo do polegar
A. radial
M. pronador quadrado
M. extensor curto do polegar, Tendão

407 414 411 423

A. colateral ulnar superior
Septo intermuscular medial do braço
A. braquial
M. bíceps braquial
N. ulnar
A. colateral ulnar inferior
M. braquial
Epicôndilo medial
N. mediano
A. ulnar
Aponeurose do M. bíceps braquial
M. pronador redondo
M. flexor radial do carpo
M. palmar longo
M. flexor ulnar do carpo
M. flexor superficial dos dedos
N. ulnar
A. ulnar
R. palmar (N. ulnar)
R. dorsal (N. ulnar)
A. ulnar, R. carpal dorsal
N. radial
M. braquiorradial
A. colateral radial
Aponeurose do M. bíceps braquial
N. radial, R. profundo
M. bíceps braquial, Tendão
A. radial
N. radial, R. superficial
N. radial, R. profundo
A. recorrente radial
M. supinador
M. braquiorradial, Tendão
A. radial
N. mediano
R. palmar (N. mediano)
A. radial, R. palmar superficial

408 415 413 424

Fig. 413 Artérias e nervos da região anterior do antebraço; vista anterior (E, 45%).

Fig. 414 Artérias e nervos da região anterior do antebraço; vista anterior (E, 45%).

Fig. 415 Artérias e nervos da região anterior do antebraço; camada profunda; vista anterior (E, 45%).

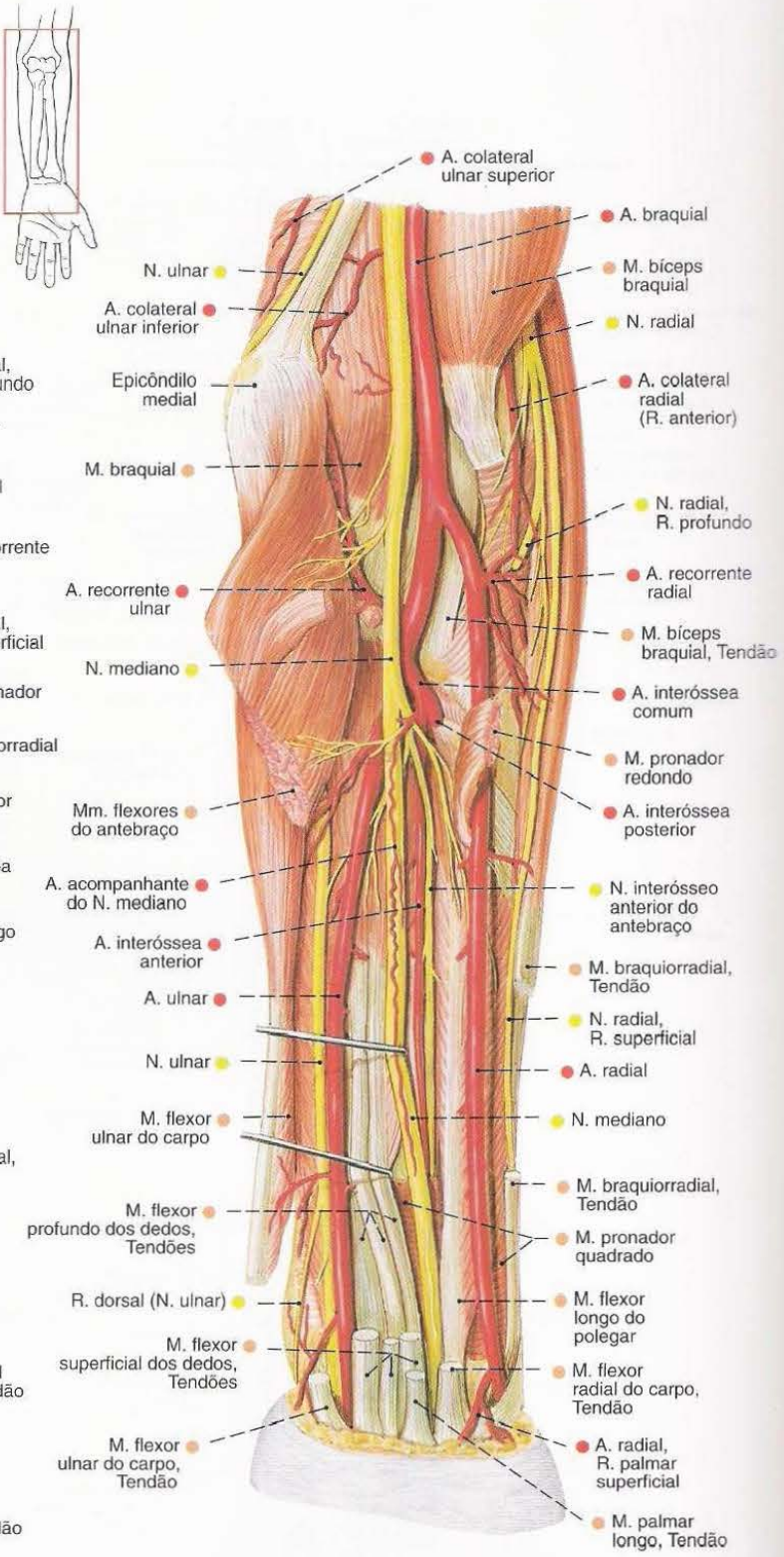



Fig. 416 Artérias e nervos da região anterior do antebraço; camada profunda após a remoção parcial do M. flexor superficial dos dedos; vista anterior (E, 45%).

A. colateral ulnar superior
A. colateral ulnar inferior
N. mediano
Septo intermuscular medial do braço
A. braquial
M. bíceps braquial
Epicôndilo medial
M. braquial
N. ulnar
Aponeurose do M. bíceps braquial
Olécrano
M. flexor ulnar do carpo
Cabeça umeral
Cabeça ulnar
M. braquiorradial
N. radial
Mm. flexores do antebraço
A. recorrente ulnar
R. posterior
R. anterior
A. ulnar
A. radial
N. ulnar
M. pronador redondo
M. flexor profundo dos dedos
N. mediano

408
414
416

Fig. 417 Artérias e nervos das regiões cubital ulnar e anterior;
após a remoção parcial dos flexores do antebraço;
vista medial (ulnar) (E, 60%).

N. radial
M. bíceps braquial
A. colateral radial, (R. anterior)
A. braquial
M. braquiorradial
N. mediano
Mm. extensores radiais do carpo
N. radial, R. superficial
N. radial, R. profundo
A. radial
A. recorrente radial
M. extensor dos dedos
M. supinador
M. extensor radial curto do carpo
N. radial, R. profundo
A. recorrente interóssea

408
416
416

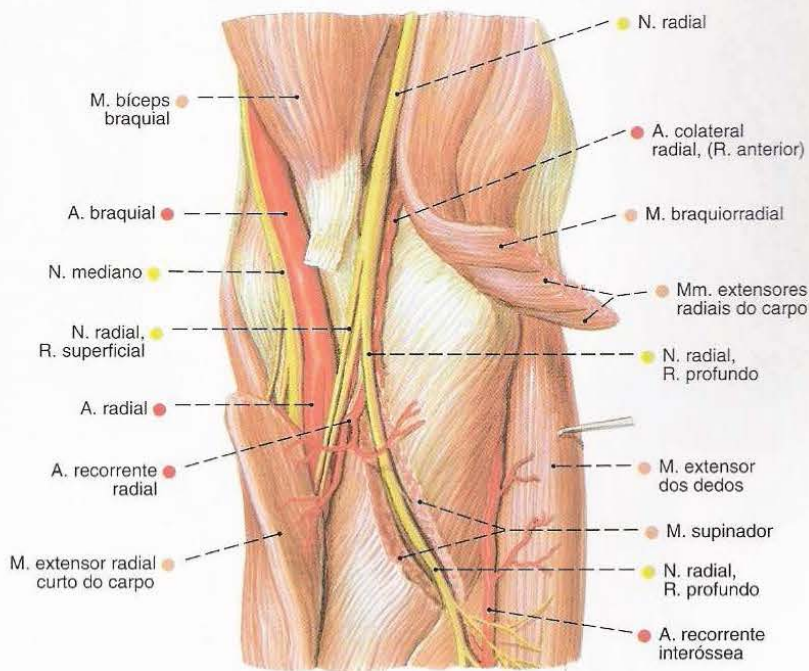



Fig. 418 Artérias e nervos da região cubital anterior;
após a remoção dos músculos radiais do antebraço;
vista lateral (radial) (E, 60%).

M. tríceps braquial
A. colateral radial
M. braquiorradial
M. extensor radial longo do carpo
Epicôndilo lateral
M. extensor radial curto do carpo
N. radial, R. profundo
A. interóssea posterior
M. extensor dos dedos
M. abdutor longo do polegar
M. extensor curto do polegar
N. radial, R. superficial
A. interóssea anterior
Retináculo dos músculos extensores
N. ulnar
A. recorrente ulnar
Epicôndilo medial
Rede articular do cotovelo
M. ancôneo
M. extensor ulnar do carpo
M. extensor ulnar do carpo, Tendão
M. extensor do dedo mínimo, Tendão
Rede carpal dorsal
R. dorsal (N. ulnar)
409
420
412
429

Fig. 419 Artérias e nervos da região posterior do antebraço; vista posterior (E, 45%).

A. colateral radial
A. colateral ulnar inferior
M. braquiorradial
N. ulnar
M. extensor radial longo do carpo
M. ancôneo
A. recorrente interóssea
M. supinador
N. radial, R. profundo
M. extensor radial curto do carpo
A. interóssea posterior
Rr. musculares
M. extensor dos dedos
M. abdutor longo do polegar
R. profundo do N. radial, N. interósseo posterior do antebraço
Membrana interóssea
N. radial, R. superficial
M. extensor longo do polegar
M. extensor curto do polegar
M. extensor ulnar do carpo, Tendão
Retináculo dos músculos extensores
M. extensor longo do polegar, Tendão
R. dorsal (N. ulnar)
410
419
429

Fig. 420 Artérias e nervos da região posterior do antebraço; camada profunda; vista posterior (E, 45%).

A. radial
R. carpal palmar
A. ulnar
R. carpal palmar
R. carpal dorsal
R. palmar profundo
R. palmar superficial
Arco palmar profundo
A. principal do polegar
Aa. metacarpais palmares
Arco palmar superficial
A. radial do indicador
Aa. digitais palmares comuns
Aa. digitais palmares próprias
Aa. digitais palmares próprias

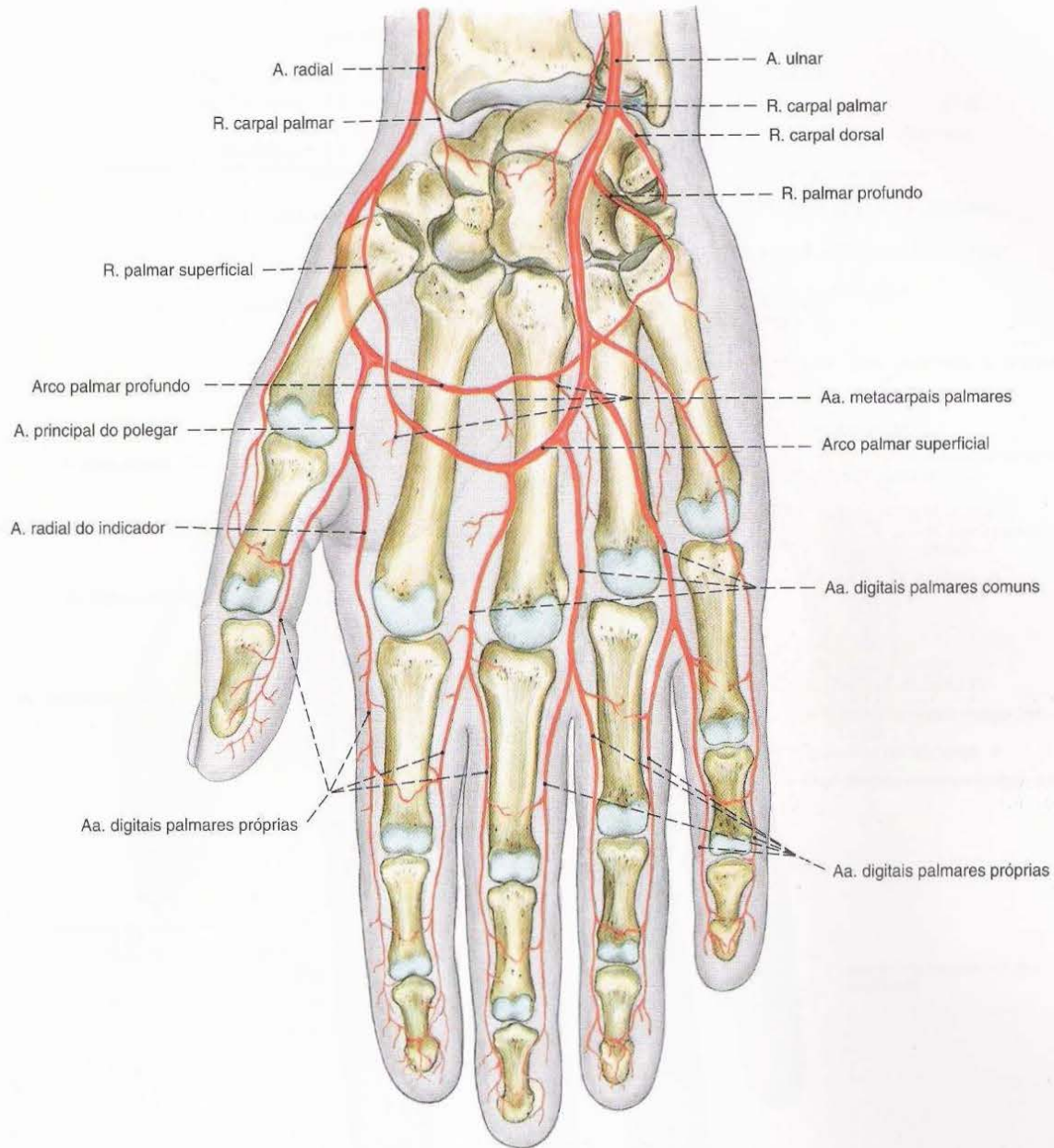



Fig. 421 Artérias da mão, Visão panorâmica; vista palmar (D, 70%).

79% 13% 5% 3%
*
a b c d

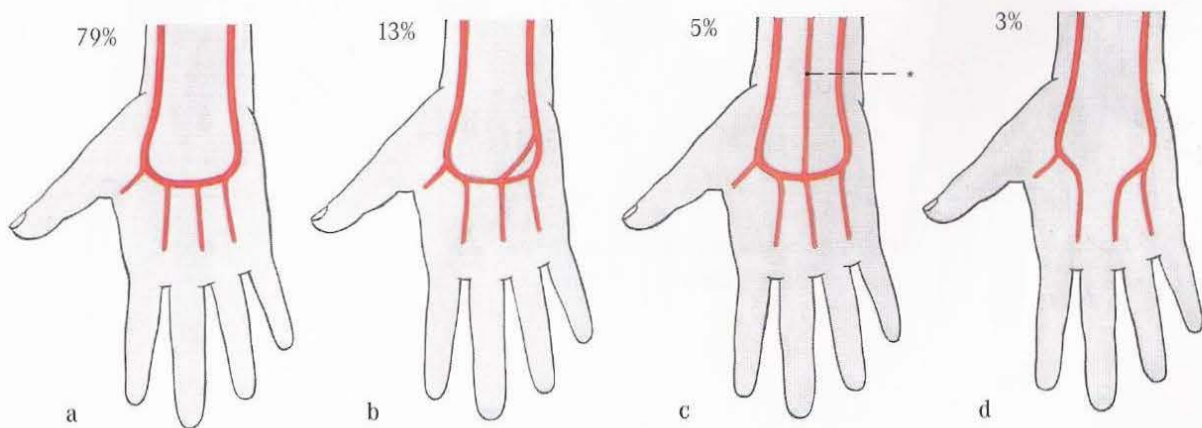



Fig. 422 a–d Variações do arco palmar profundo.
a arco palmar profundo simples, fechado (caso clássico)
b duplicação da parte ulnar
c anastomose com a A. interóssea anterior (*)
d suprimento de ambos os dedos radiais pela A. radial e dos três dedos ulnares pela A. ulnar

N. mediano, R. palmar
N. musculocutâneo,
N. cutâneo lateral do antebraço
N. ulnar, R. palmar
A. ulnar
Fáscia do antebraço
N. ulnar
Aponeurose palmar
M. palmar curto
N. ulnar, R. palmar
A. principal do polegar
N. mediano, Rr. palmares
N. ulnar, Rr. palmares
Nn. digitais palmares próprios
A. digital palmar comum
Aa. digitais palmares próprias
A. radial do indicador
Fascículos transversos
Lig. metacarpal transverso superficial

411 424

Fig. 423 Artérias e nervos da palma; vista palmar (E, 70%).

A. ulnar
M. flexor ulnar do carpo
N. ulnar, R. palmar
Pisiforme
N. ulnar, R. profundo
A. ulnar, R. palmar profundo
N. ulnar, R. superficial
N. digital palmar próprio
R. comunicante com N. ulnar
Arco palmar superficial
N. digital palmar comum
Aa. digitais palmares comuns
A. radial
N. mediano
M. flexor radial do carpo, Tendão
A. radial, R. palmar superficial
N. mediano, R. palmar
Retináculo dos músculos flexores
M. abdutor curto do polegar
N. mediano
M. flexor curto do polegar
M. adutor do polegar
N. mediano,
N. digital palmar comum
Aa. digitais palmares próprias
Nn. digitais palmares próprios
415
426
423

Fig. 424 Artérias e nervos da palma; camada profunda após a retirada da aponeurose palmar; vista palmar (E, 70%).

a
37%

b
35%

c
13%

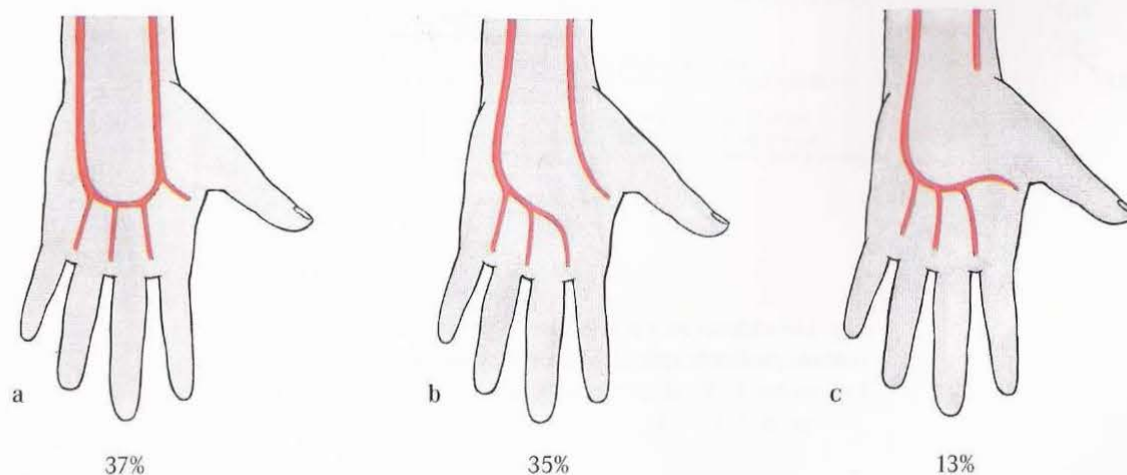



Fig. 425 a–c Variações do arco palmar superficial.
a arco palmar superficial fechado (caso clássico)
b suprimento dos três dedos ulnares pela A. ulnar
c suprimento de todos os dedos pela A. ulnar

M. pronador quadrado
A. radial
R. carpal palmar
M. flexor radial do carpo, Tendão
R. palmar superficial
Retináculo dos músculos flexores
M. flexor longo do polegar, Tendão
M. oponente do polegar
M. flexor curto do polegar, Cabeça superficial
Arco palmar profundo
M. adutor do polegar
A. principal do polegar
M. abdutor curto do polegar
Aa. digitais palmares próprias
M. interósseo dorsal I
A. ulnar
M. flexor ulnar do carpo
A. ulnar, R. carpal palmar
N. ulnar, R. palmar
N. ulnar, R. superficial
N. ulnar, R. profundo
M. abdutor do dedo mínimo
A. ulnar, R. palmar profundo
Mm. interósseos palmares
M. adutor do polegar
Aa. metacarpais palmares
Mm. flexores dos dedos, Tendões
Mm. lumbricais
Nn. digitais palmares próprios
Aa. digitais palmares próprias
416
424

Fig. 426 Artérias e nervos da palma; camada profunda após a remoção da cabeça transversa do M. adutor do polegar; vista palmar (E, 75%).

N. radial, Rr. superficiais
A. radial
Retináculo dos músculos extensores
N. radial, N. cutâneo posterior do antebraço
Bainha tendínea do M. flexor radial do carpo
A. radial, R. palmar superficial
Rede carpal dorsal
A. radial
A. radial, R. carpal dorsal
M. abdutor longo do polegar, Tendão
M. extensor radial curto do carpo, Tendão
M. extensor curto do polegar, Tendão
M. extensor radial longo do carpo, Tendão
M. abdutor curto do polegar
A. radial
M. oponente do polegar
M. extensor dos dedos, Tendões
M. extensor longo do polegar, Tendão
Metacarpal II
Nn. digitais dorsais
A. digital dorsal
Aa. metacarpais dorsais
M. adutor do polegar
M. interósseo dorsal I
M. lumbrical I
N. digital palmar próprio
A. digital palmar própria
N. digital dorsal

419
429 423

I–IV Bainhas tendíneas dos Mm. extensores:
I Bainhas tendíneas dos Mm. abdutor longo e extensor curto do polegar
II Bainha tendínea do M. extensor radial do carpo
III Bainha tendínea do M. extensor longo do polegar
IV Bainha tendínea dos Mm. extensor dos dedos e extensor do indicador

Fig. 427 Artérias e nervos da mão; vista lateral (radial) (D, 65%).

N. radial, N. cutâneo posterior do antebraço
V. cefálica
N. radial, R. superficial
V. basílica
N. ulnar, R. dorsal
Rede venosa dorsal da mão
Vv. intercapitulares
V. cefálica
Nn. digitais dorsais

412
429

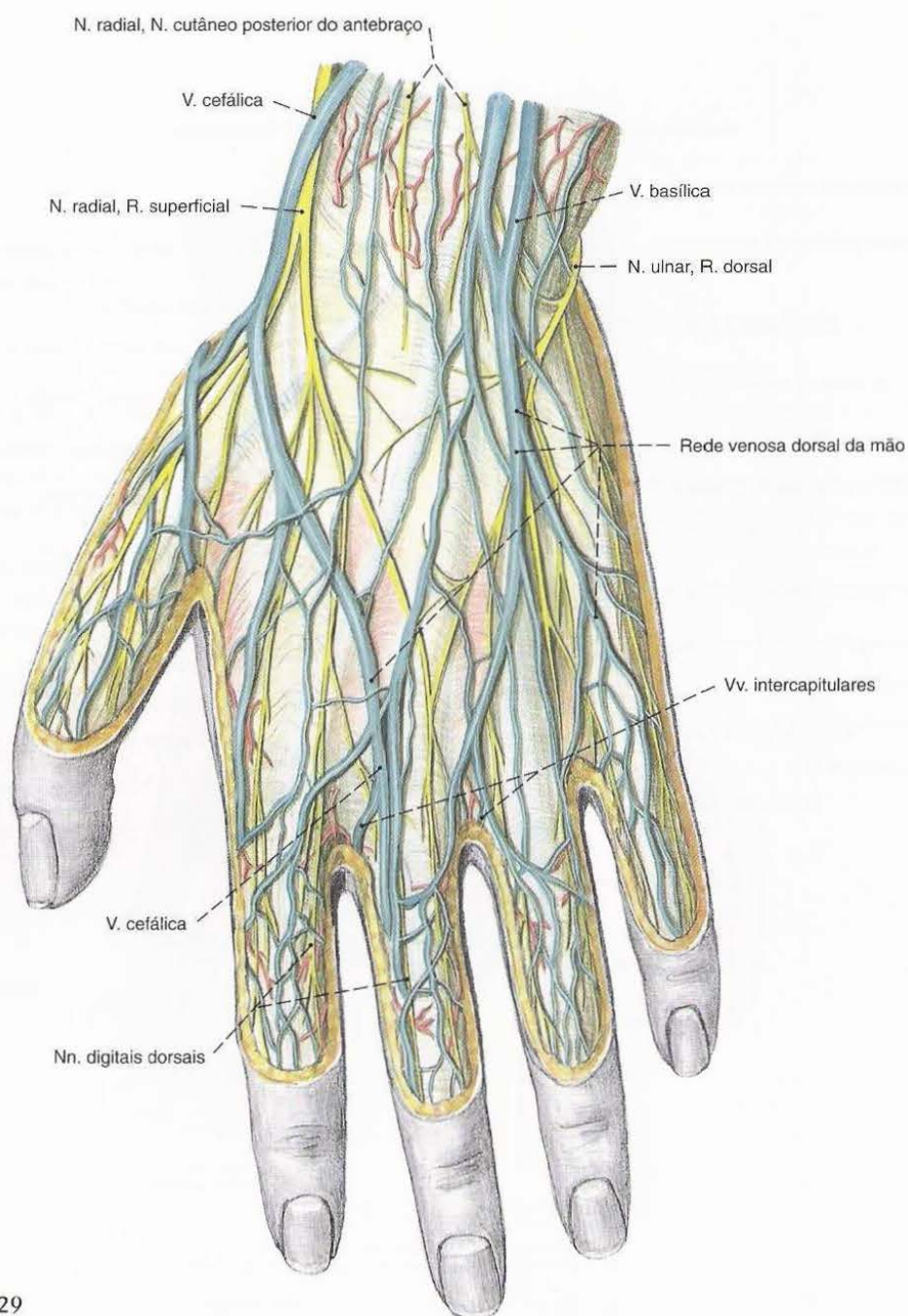



Fig. 428 Vasos e nervos do dorso da mão; vista dorsal (E, 70%).

Membrana interóssea
M. extensor ulnar do carpo
M. extensor curto do polegar
A. interóssea anterior
M. abdutor longo do polegar, Tendão
N. radial, R. profundo,
N. interósseo posterior do antebraço
Retináculo dos músculos extensores
Rede carpal dorsal
A. ulnar, R. carpal dorsal
A. radial
R. perfurante
A. radial, R. carpal dorsal
A. principal do polegar
M. extensor longo do polegar, Tendão
M. adutor do polegar
M. interósseo dorsal
Aa. metacarpais dorsais

420
427
428

Fig. 429 Artérias e nervos do dorso da mão;
camada profunda;
vista dorsal (E, 70%).

Túnel do carpo
M. flexor radial do carpo, Tendão
N. mediano
M. palmar longo, Tendão
Retináculo dos músculos flexores
Eminência tenar
Túnel do carpo
Fáscia do antebraço
A. ulnar
N. ulnar
***
Pisiforme
Eminência hipotenar
Ligg. metacarpais palmares
M. extensor dos dedos, Tendão
Metacarpais
M. flexor profundo dos dedos, Tendões
Aponeurose palmar
M. flexor superficial dos dedos, Tendões
Mm. lumbricais
(Aponeurose dorsal)
Falange proximal
M. flexor profundo dos dedos, Tendão
M. flexor superficial dos dedos, Tendões
Bainha tendínea
**
N. digital palmar próprio
*

Fig. 430 Lojas fasciais da mão; após a abertura parcial dos compartimentos; vista palmar.

*Clinicamente: Faixa de GRAYSON.
**Clinicamente: Faixa de CLELAND.
***Clinicamente: Canal ulnocarpal (Loja de GUYON).

Membrana interóssea
A. interóssea anterior
A. interóssea posterior
M. extensor dos dedos
M. pronador quadrado
M. abdutor longo do polegar, Tendões
M. extensor longo do polegar, Tendão
M. flexor profundo dos dedos, Tendões
Rádio
Articulação radiocarpal
Retináculo dos músculos flexores
Semilunar
M. flexor superficial dos dedos, Tendões
Rede carpal dorsal
Rede carpal palmar
Capitato
Aponeurose palmar
A. metacarpal palmar III
Metacarpal III, Base
Arco palmar superficial
M. interósseo palmar II
A. digital palmar comum III
M. interósseo dorsal III
A. metacarpal dorsal III
M. lumbrical III, Tendão
A. digital palmar própria
Falange proximal
A. digital dorsal
Bainha tendínea
**
Falange média
*
Falange distal

Fig. 431 Mão;
Corte sagital ao nível da face ulnar do dedo médio;
vista ulnar.

*Clinicamente: Faixa de CLELAND.
**Clinicamente: Faixa de GRAYSON.

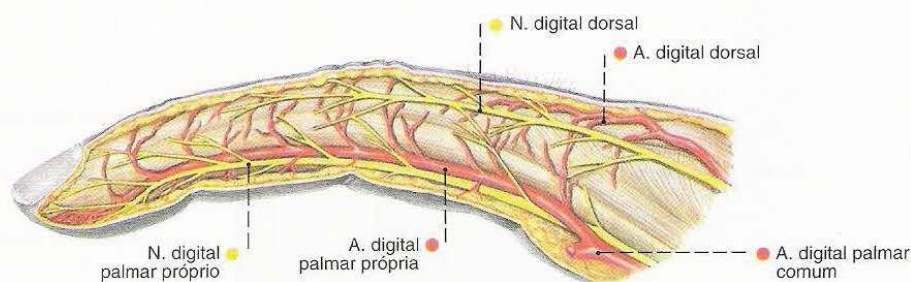



Fig. 432 Artérias e nervos do dedo indicador; vista lateral (radial) (D, 80%).

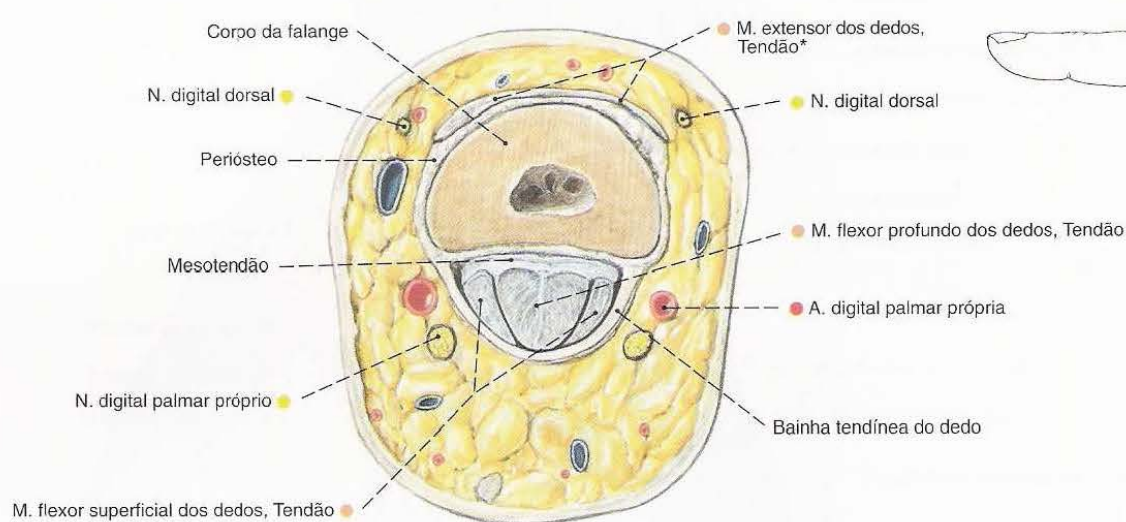



Fig. 433 Dedo médio [III];
Corte transversal através da diáfise da falange proximal; vista distal.

* A assim chamada aponeurose dorsal, na qual se irradiam o correspondente tendão bifurcado do M. extensor dos dedos, bem como os tendões dos Mm. interósseos e lumbricais.

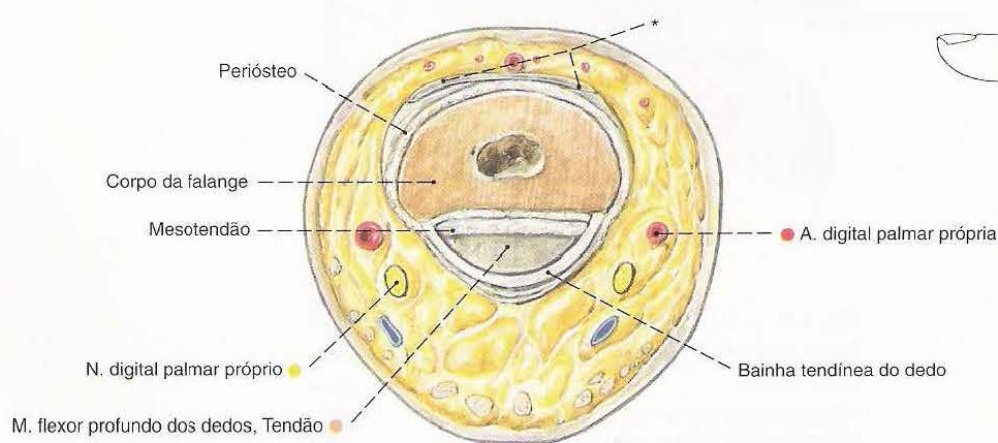



Fig. 434 Dedo médio [III];
Corte transversal através da diáfise da falange média; vista distal.

* A assim chamada aponeurose dorsal. As artérias e nervos têm uma localização bastante constante e podem facilmente ser alcançados para uma anestesia de bloqueio ou hemostasia.

N. cutâneo lateral superior do braço
M. bíceps braquial
V. cefálica
Pele
N. musculocutâneo
N. cutâneo medial do braço
M. braquial
N. mediano
A. braquial
V. braquial
Tela subcutânea, Panículo adiposo
N. cutâneo medial do antebraço
Úmero
N. ulnar
Fáscia do braço
V. basílica
Septo intermuscular medial do braço
N. cutâneo lateral inferior do braço
M. tríceps braquial, Cabeça medial
N. cutâneo posterior do antebraço
M. tríceps braquial, Cabeça longa
Septo intermuscular lateral do braço
N. radial
M. tríceps braquial, Cabeça lateral
N. cutâneo medial do braço

Fig. 435 Braço;
Corte transversal ao nível do meio do braço;
vista distal (D, 120%).

Por causa de sua proximidade com a diáfise do úmero, o N. radial, em seu trajeto pelo sulco do N. radial, está ameaçado em uma fratura do braço.

V. cefálica
M. bíceps braquial
V. braquial
M. braquial
V. basílica
Úmero
Septo intermuscular medial do braço
Septo intermuscular lateral do braço
M. tríceps braquial

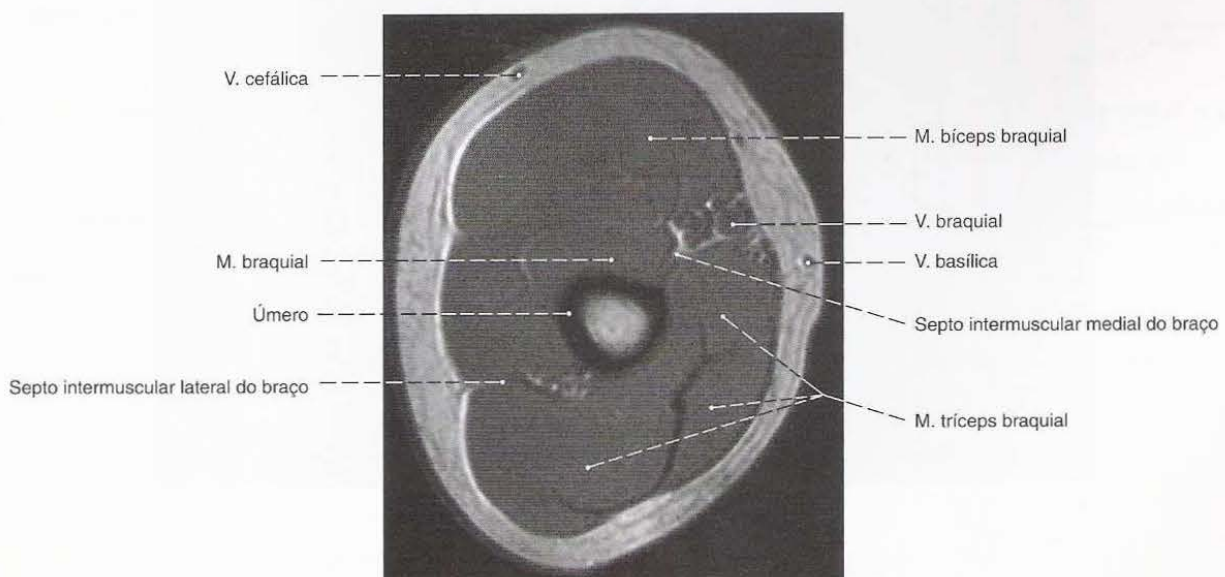



Fig. 436 Braço;
Imagem de ressonância magnética (IRM) transversal ao nível do meio do braço;
vista distal (D).

M. palmar longo, Tendão
V. intermédia do antebraço
M. flexor superficial dos dedos
A. ulnar
N. mediano
M. flexor radial do carpo
N. ulnar
M. flexor longo do polegar
M. flexor ulnar do carpo
A. radial
V. basílica
N. radial
M. braquiorradial
M. flexor profundo dos dedos
V. cefálica
M. extensor radial curto do carpo
Ulna
Rádio
M. extensor ulnar do carpo
Fáscia do antebraço
M. extensor do indicador; M. extensor longo do polegar
M. extensor radial longo do carpo
N. interósseo anterior do antebraço
A. interóssea posterior
A. interóssea anterior
N. interósseo posterior do antebraço
M. extensor curto do polegar; M. abdutor longo do polegar
M. extensor dos dedos

Fig. 437 Antebraço;
Corte transversal ao nível do meio do antebraço;
vista distal (D, 120%).

M. palmar longo, Tendão
M. flexor radial do carpo
M. flexor superficial dos dedos
M. flexor ulnar do carpo
M. braquiorradial
M. flexor profundo dos dedos
M. flexor longo do polegar
Rádio
Ulna
Mm. extensores
Membrana interóssea do antebraço

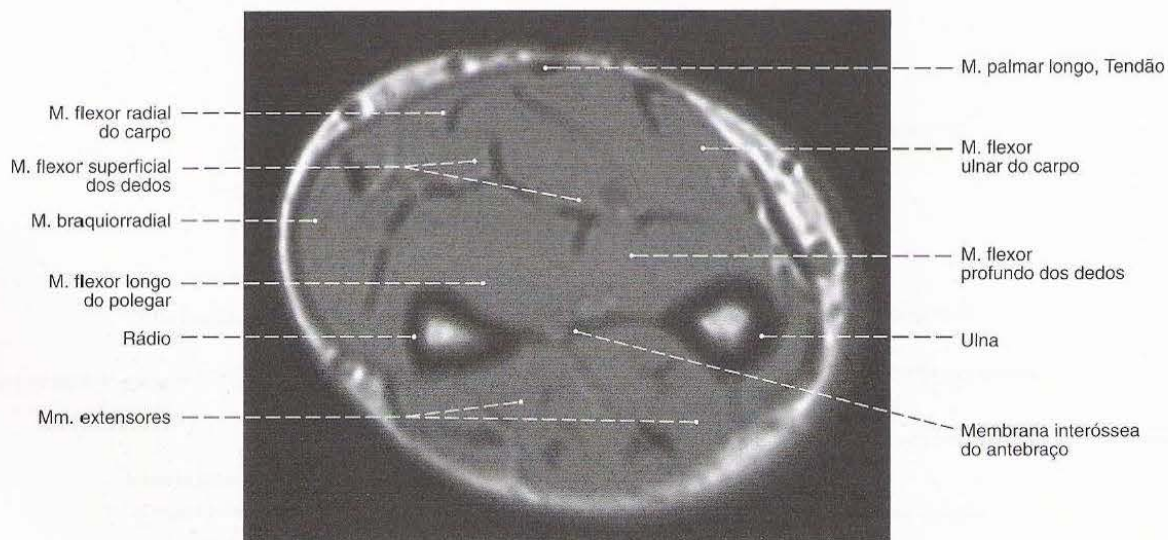



Fig. 438 Antebraço;
Imagem de ressonância magnética (IRM) transversal
ao nível do meio do antebraço;
vista distal (D).

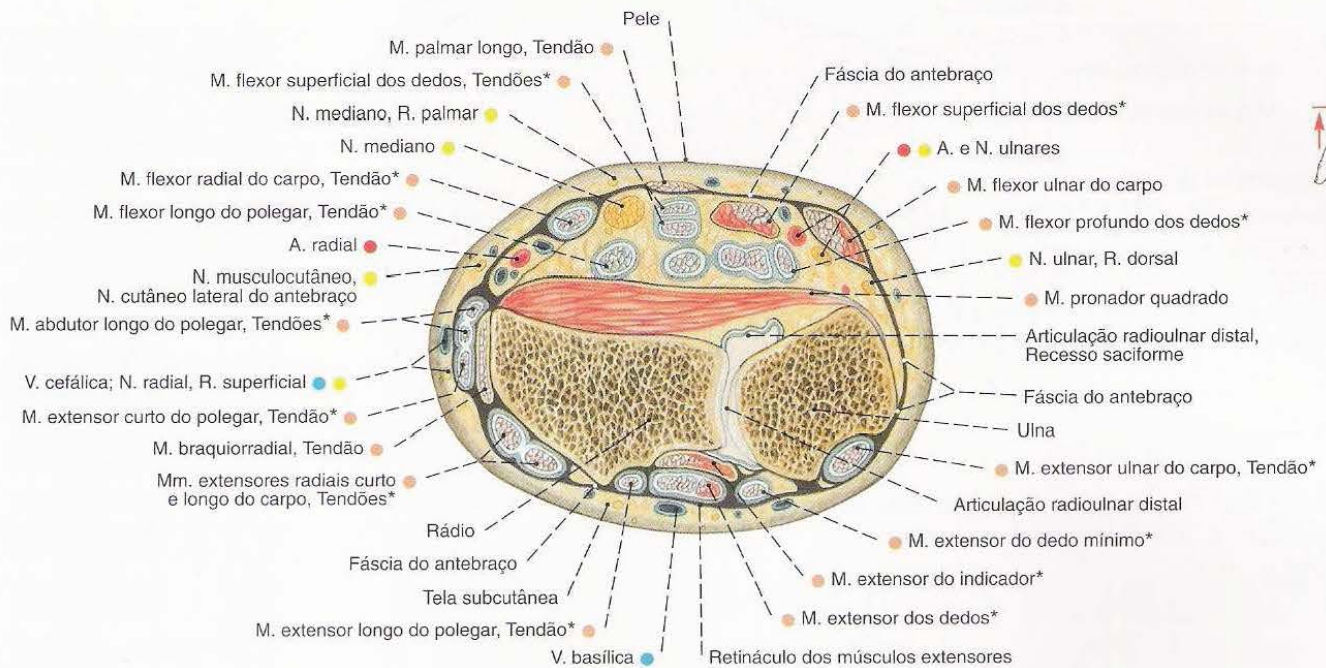



Fig. 439 Antebraço;
Corte transversal ao nível da articulação radioulnar distal; vista distal (D, 90%).
Os tendões musculares marcados com * se encontram, nesse nível de corte, dentro de bainhas tendíneas.

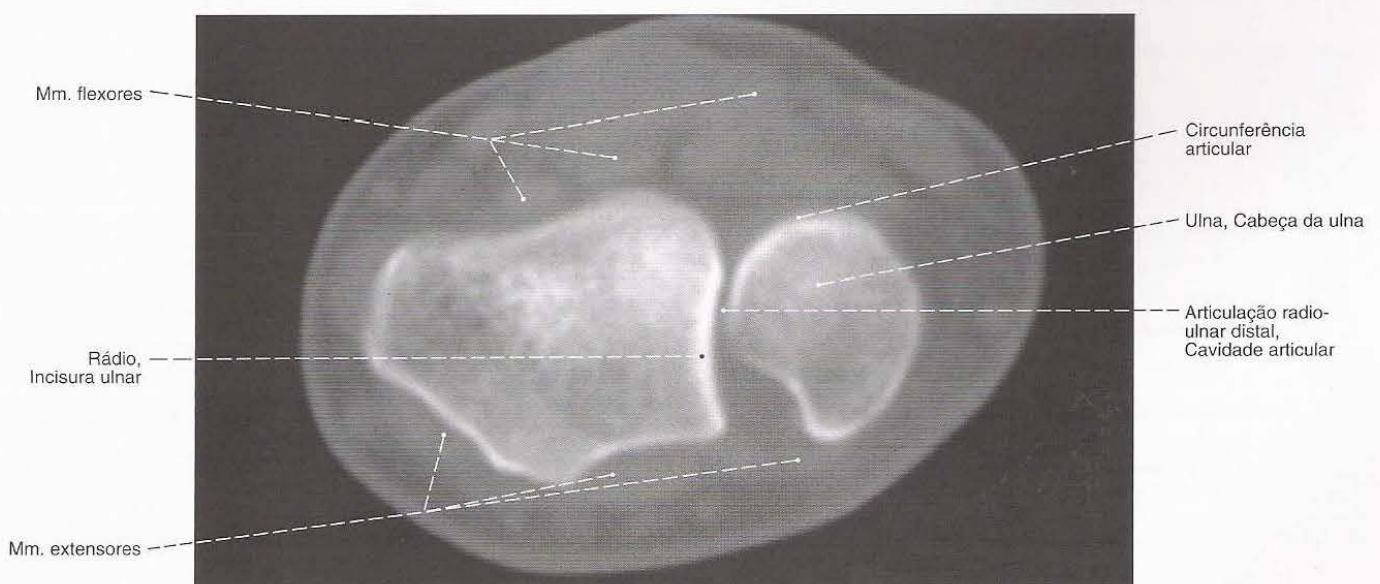



Fig. 440 Antebraço;
Imagem de ressonância magnética (IRM) transversal ao nível da articulação radioulnar distal;
vista distal (D).

M. palmar longo, Tendão
Retináculo dos músculos flexores
Eminência tenar
N. mediano*
M. flexor longo do polegar, Tendão
M. flexor radial do carpo, Tendão
Trapézio
M. abdutor longo do polegar, Tendão
M. extensor curto do polegar, Tendão
V. cefálica
A. radial
Mm. extensores radiais do carpo, Tendões
M. extensor longo do polegar, Tendão
Trapezóide
Eminência hipotenar
A. e N. ulnares**
Mm. flexores dos dedos, Tendões
Piramidal
M. extensor ulnar do carpo, Tendão
Hamato
M. extensor do dedo mínimo, Tendão
V. basílica
Capitato
M. extensor dos dedos, Tendão
M. extensor do indicador, Tendão

Fig. 441 Carpo; Corte transversal ao nível do hâmulo do hamato com representação das bainhas tendíneas; vista distal (D, 100%).

* Síndrome do túnel do carpo: compressão do N. mediano no túnel do carpo (*); síndrome do túnel ulnar: compressão do N. ulnar no assim chamado canal ulnar (Loja de GUYON**).

Eminência tenar
Metacarpal do polegar, Base
Trapézio
Trapezóide
(Mm. extensores dos dedos)
Retináculo dos músculos flexores
Túnel do carpo; (Mm. flexores dos dedos)
Hâmulo do hamato
Eminência hipotenar
Hamato
Capitato

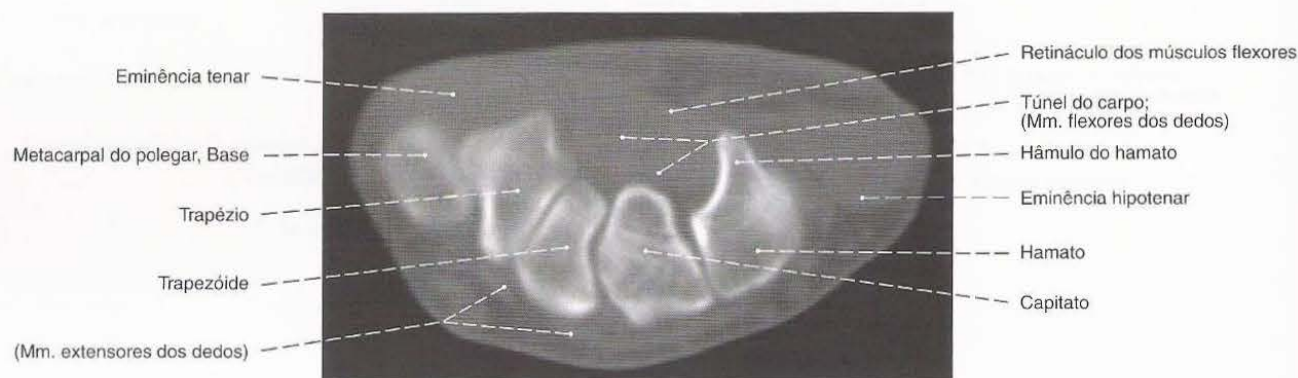



Fig. 442 Carpo; tomograma computadorizado (TC) transversal ao nível do hâmulo do hamato; vista dorsal (D).

Aa. digitais palmares comuns; N. mediano
Mm. lumbricais
M. flexor curto do polegar, Cabeça superficial
M. flexor longo do polegar, Tendão, Bainha tendínea
M. abdutor longo do polegar
M. oponente do polegar
Metacarpal do polegar
M. extensor curto do polegar
M. extensor longo do polegar, Tendão, Bainha tendínea
M. flexor curto do polegar, Cabeça profunda
M. adutor do polegar
M. interósseo dorsal I
A. metacarpal palmar
Metacarpal do indicador
M. interósseo palmar I
M. interósseo dorsal II
Metacarpal III
M. flexor superficial dos dedos, Tendões
M. abdutor do dedo mínimo
M. oponente do dedo mínimo
Metacarpal V
M. flexor profundo dos dedos, Tendões
M. extensor do dedo mínimo
M. interósseo palmar III
M. interósseo dorsal IV
Metacarpal IV
M. interósseo palmar II
M. interósseo dorsal III
M. extensor dos dedos, Tendões

Fig. 443 Metacarpo; corte transversal ao nível do meio do 3º metacarpal; vista distal (D, 95%).

Áreas de Suprimento dos Nervos dos Plexos Cervical e Braquial

	motoras	sensitivas
Plexo cervical C1-C4 (C5)		
Alça cervical Raiz superior Raiz inferior	Mm. infra-hióideos	
N. occipital menor		Metade superior da pele do Proc. mastóideo
N. auricular magno		Pele do pavilhão da orelha e arredores
N. cervical transverso		Pele da região cervical anterior
Nn. supraclaviculares mediais		Pele da região cervical lateral e as regiões infraclaviculares do tórax e ombro
Nn. supraclaviculares intermédios		
Nn. supraclaviculares laterais		
Rr. musculares	M. longo do pescoço, M. longo da cabeça, M. reto anterior da cabeça, Mm. intertransversários, (M. trapézio), M. levantador da escápula, M. escaleno médio	
N. frênico (C3) C4 (C5)	Diafragma	Face anterior do pericárdio, Pleura diafragmática, Peritônio da porção central do diafragma
Plexo braquial (C5) C4-T1 (T2)		
N. dorsal da escápula C4, C5	M. levantador da escápula, Mm. rombóides	
N. supra-escapular C4-C6	M. supra-espinal, M. infra-espinal	
Nn. subescapulares C5-C7	M. subescapular, (M. redondo maior)	
N. subclávio (C4) C5, C6	M. subclávio	
N. torácico longo C5-C7 (C8)	M. serrátil anterior	
Nn. peitorais C8-T1	M. peitoral maior, M. peitoral menor	
N. toracodorsal C6-C8	M. latíssimo do dorso, M. redondo maior	
Rr. musculares	M. longo do pescoço, M. longo da cabeça	
N. musculocutâneo C5-C7	M. coracobraquial, M. bíceps braquial, M. braquial	Pele do lado radial do antebraço
N. mediano C6-T1	M. pronador redondo, M. flexor radial do carpo, M. palmar longo, M. flexor superficial dos dedos, M. flexor longo do polegar, M. flexor profundo dos dedos (parte radial), M. pronador quadrado, M. flexor curto do polegar (Cabeça superficial), M. oponente do polegar, Mm. lumbricais I, II	Pele das porções radiais da palma (3 ½ dedo)
N. ulnar C6-T1	M. flexor ulnar do carpo, M. flexor profundo dos dedos (parte ulnar), M. palmar curto, M. flexor do dedo mínimo, M. oponente do dedo mínimo, M. abdutor do dedo mínimo, M. flexor curto do polegar (Cabeça profunda), M. adutor do polegar, Mm. lumbricais III, IV, Mm. interósseos	Pele do lado ulnar da mão (palmar: 1 ½ dedo, dorsal 2 ½ dedo)
N. cutâneo medial do braço T1-T2		Pele do lado medial do braço
N. cutâneo medial do antebraço C8-T1		Pele do lado ulnar do antebraço
N. axilar C5, C6	M. deltóide, M. redondo menor	
N. radial C6-T1	M. tríceps braquial, M. ancôneo, M. braquiorradial, M. extensor radial longo do carpo, M. extensor radial curto do carpo, M. supinador, M. extensor dos dedos, M. extensor longo do polegar, M. abdutor longo do polegar, M. extensor curto do polegar, M. extensor do indicador, M. extensor ulnar do carpo	Pele do lado dorsal do braço, antebraço e mão (2 ½ dedo radial; com exceção das falanges distais)

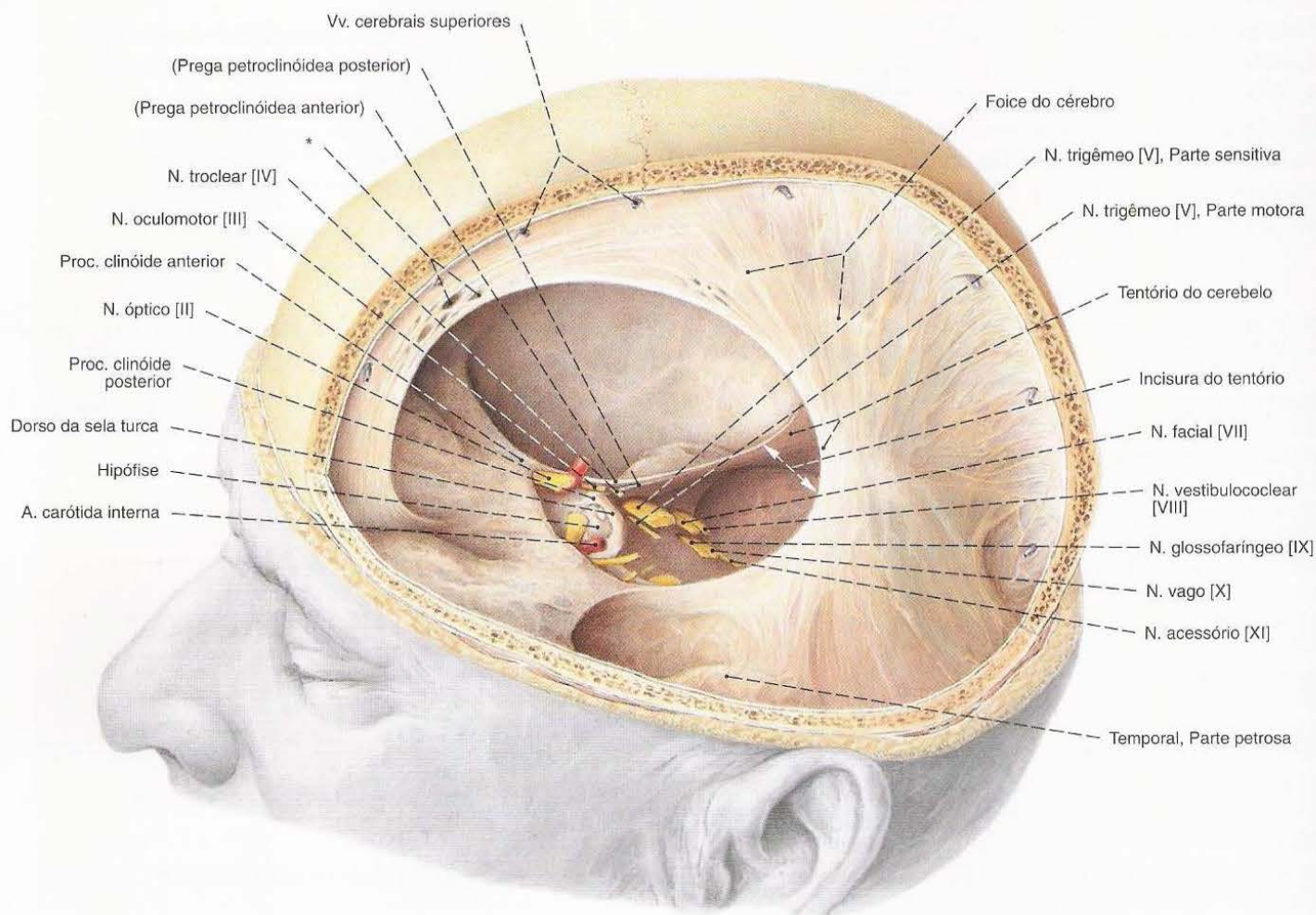



Fig. 444 Dura-máter, parte craniana; Crânio aberto lateralmente; vista esquerda superior.
*Lacunas na foice do cérebro.

Dura-máter, parte craniana

A dura-máter craniana reveste completamente a cavidade craniana e é firmemente aderente aos ossos do crânio. A foice do cérebro, falciforme, sobressai-se no plano sagital, para diante, e vai da crista etmoidal até a cumeeira do tentório do cerebelo. Este, por outro lado, cobre a fossa posterior do crânio e está fixado ao longo do seio transverso e ponta da parte petrosa do temporal. As margens da incisura do tentório abarcam o mesencéfalo e correm lateralmente nas pregas petroclinóideas anterior e posterior que se estendem para os processos clinóides anterior e posterior. Através da foice do cérebro e do tentório do cerebelo, a cavidade do crânio é subdividida em três cavidades, incompletamente separadas umas das outras, para ambos os hemisférios cerebrais e o cerebelo.

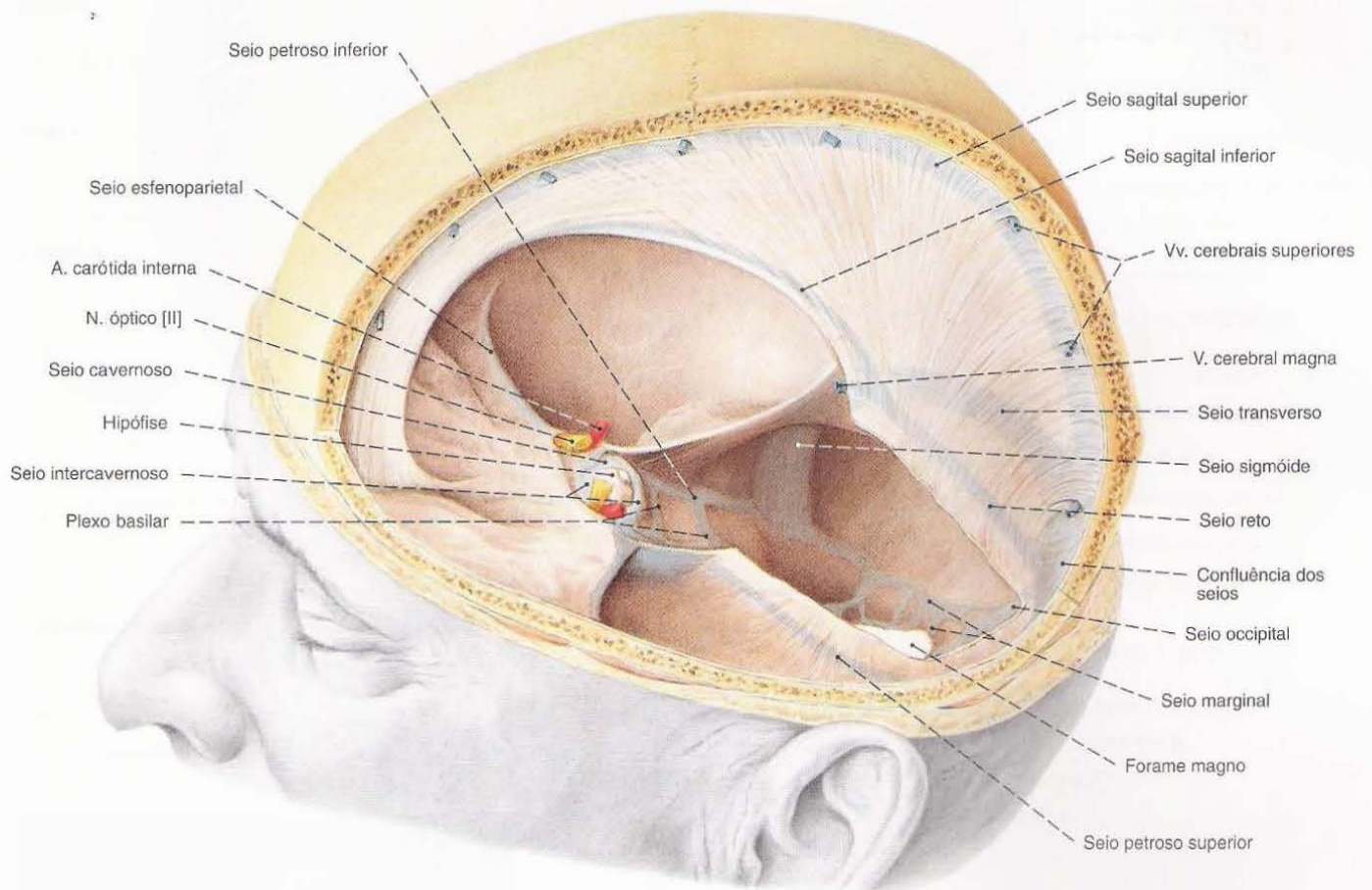



Fig. 445 Dura-máter, parte craniana e seios da dura-máter; Crânio aberto lateralmente, Tentório do cerebelo parcialmente removido; vista esquerda superior.

Localização dos seios da dura-máter (veja também a pág. 263)

Foice do cérebro e Tentório do cerebelo	Fossas anterior e média do crânio	Fossa posterior do crânio
Seio sagital superior Seio sagital inferior Seio reto	Seio esfenoparietal Seio cavernoso Seio intercavernoso Seio petroso superior Seio petro-escamoso	Confluência dos seios Seio transverso Seio sigmóide Seio marginal Seio occipital Plexo basilar Seio petroso inferior

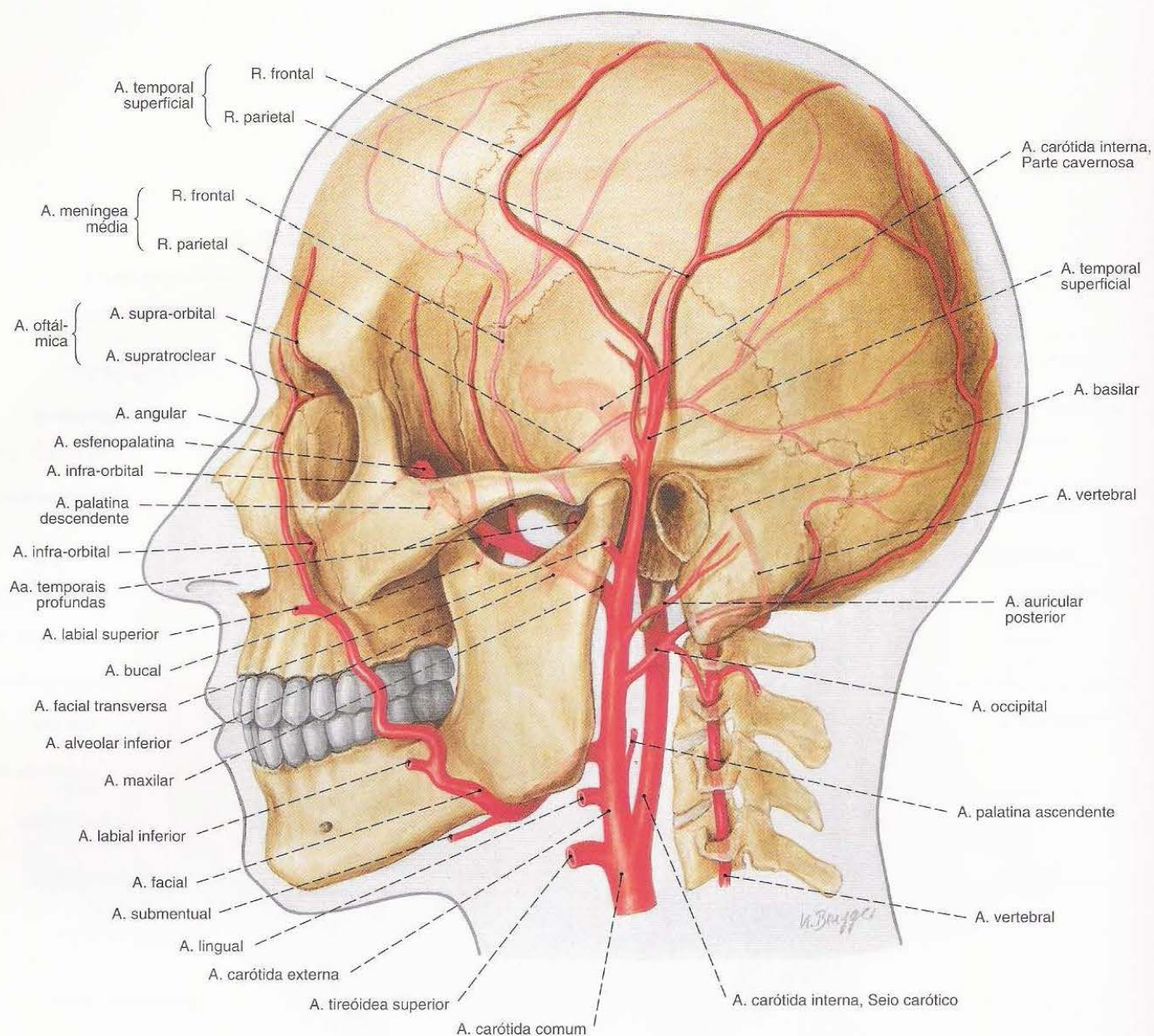



Fig. 446 Artérias externas da cabeça; vista esquerda.

Artéria carótida interna

O tronco da **artéria carótida interna** é dividido em quatro partes:

A **parte cervical** sai da artéria carótida comum para a frente e entra no trígono carótico até a base do crânio.

Dentro da parte petrosa do temporal, a **parte petrosa** corre dentro do canal carótico, juntamente com o plexo carótico interno (simpático) e o plexo venoso carótico interno. Após deixar o canal, na ponta da parte petrosa do temporal, ela é separada, por um fino septo ósseo ou de tecido conectivo fibroso, do gânglio trigeminal, situado lateralmente.

A **parte cavernosa** atravessa o seio cavernoso em uma curva muito acentuada, em forma de S., denominada "sifão carótico". Medialmente, ela se situa em um sulco raso no corpo do esfenóide, que se estende até a base do Proc. clinóide anterior. Aqui, é algumas vezes formado um "canal caroticoclinóideo" ósseo. No seio cavernoso, ela dá uma série de pequenas artérias para as estruturas circunvizinhas.

Com uma curva mais aguda, denominada "joelho carótico", ela perfura a lâmina interna da dura-máter craniana, dá origem à artéria oftálmica e entra na **parte cerebral**. Penetra então no espaço subaracnóideo e divide-se, dentro da região lateral da cisterna quiasmática, nas artérias cerebrais anterior e média. Para trás, ela dá origem à A. comunicante posterior, sua ligação com a A. cerebral posterior.

A. calosomarginal
A. cerebral anterior
A. oftálmica
A. carótida interna, Parte cavernosa
A. cerebral média
A. carótida interna, Parte cerebral
A. comunicante posterior
A. cerebral posterior
A. cerebelar inferior anterior
A. basilar
A. cerebelar inferior posterior
A. carótida interna, Parte petrosa
A. vertebral
A. carótida interna, Parte cervical
A. carótida externa
A. carótida comum

Fig. 447 Artérias internas da cabeça; vista esquerda.

a

b

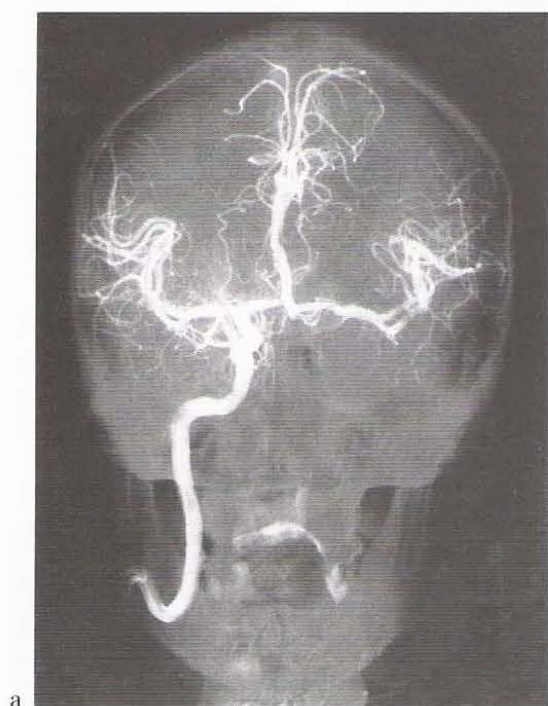
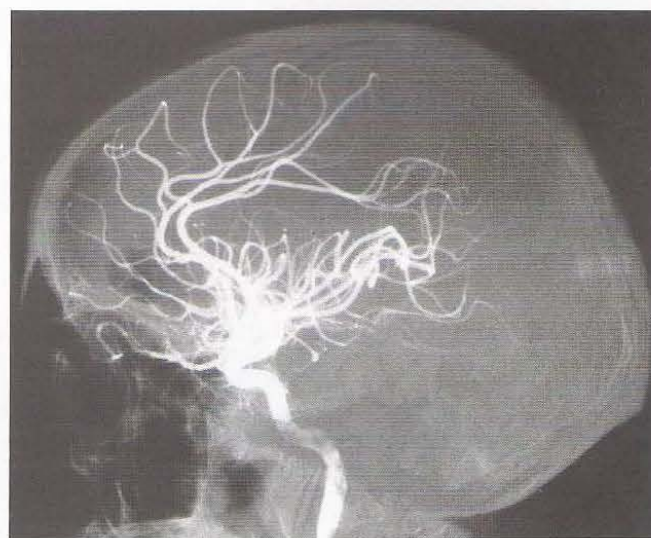



Fig. 448 a, b A. carótida interna; Angiogramas após a injeção de meio de contraste.

a Radiografia AP, angiografia com subtração digital (ASD)
b Radiografia lateral, angiografia com subtração digital (ASD)

V. tálamo-estriada superior
Veia emissária parietal
Seio sagital inferior
Vv. cerebrais superiores
V. cerebral interna
Forame interventricular
Seio sagital superior
(V. emissária frontal)
V. cerebral magna*
***
V. basilar**
Seio esfenoparietal
Seio reto
V. oftálmica superior
V. angular
V. emissária occipital
Confluência dos seios
Seio cavernoso
V. occipital
V. emissária mastóidea
Plexo venoso do forame oval
Seio sigmóide
Bulbo superior da V. jugular
Plexo pterigóide
V. facial
V. retromandibular
V. jugular interna

Fig. 449 Veias da cabeça; vista esquerda.
*Veia de GALENO.
**Veia de ROSENTHAL.
***Veia de LABBÉ.

Vv. emissárias – Locais de emergência no crânio

V. emissária parietal – Forame parietal
V. emissária mastóidea – Forame mastóideo
V. emissária occipital – Abertura na região da protuberância occipital externa
V. emissária condilar – Canal condilar
Plexo venoso do canal do N. hipoglosso – Canal do nervo hipoglosso
Plexo venoso do forame oval – Forame oval
Plexo venoso carótico interno – Canal carótico

V. oftálmica superior
Seio esfenoparietal
Seio intercavernoso
Seio cavernoso
V. meníngea média
Plexo basilar
Plexo venoso do forame oval
Seio marginal
Seio petroso inferior
Seio petroso superior
Bulbo superior da V. jugular
*
Seio sigmóide
Seio occipital
Confluência dos seios
Seio transverso
Seio sagital superior

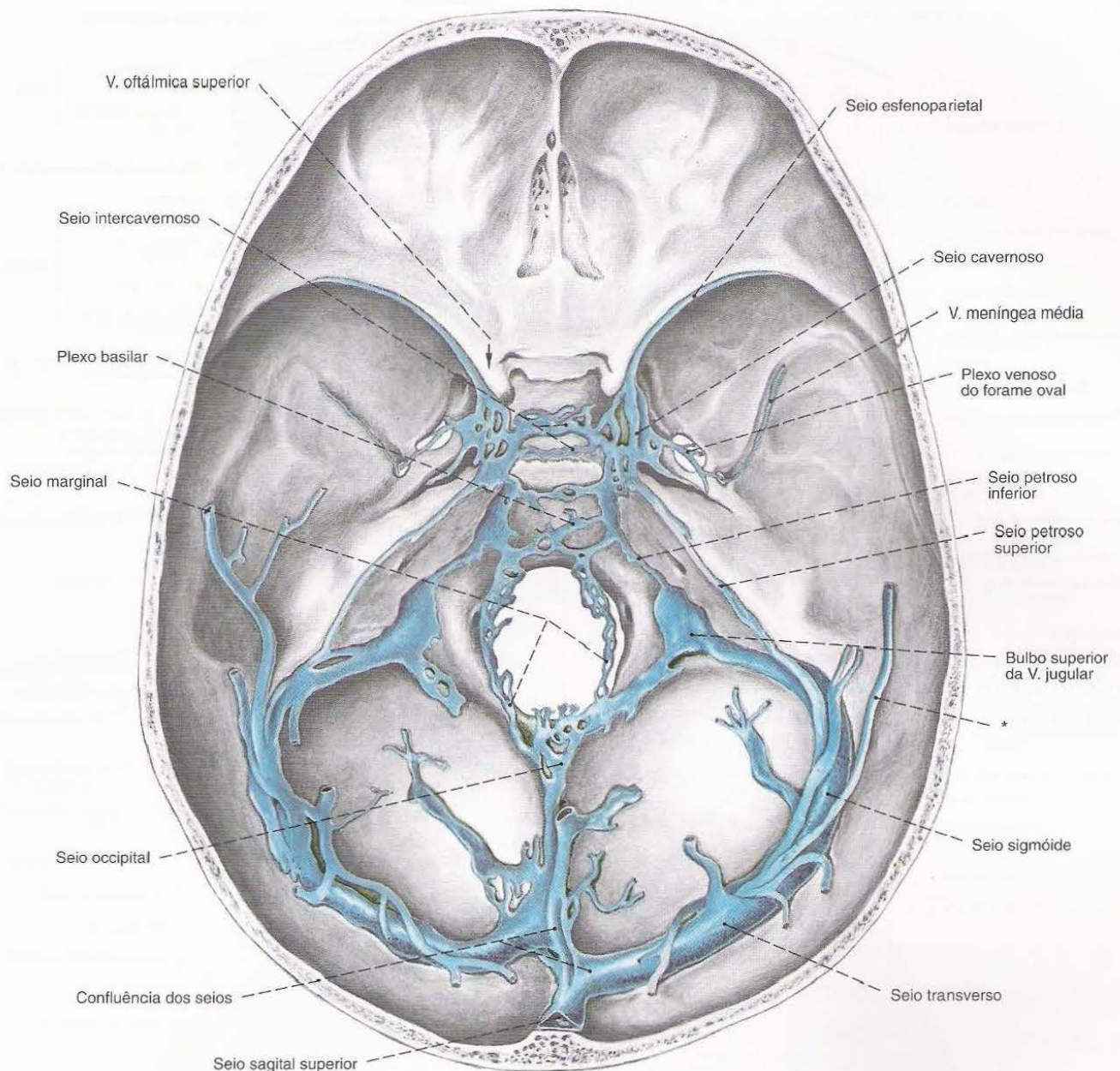



Fig. 450 Seios da dura-máter; após ablação da calvária; preparados por modelagem; vista superior.
*Anastomose de LABBÉ (Vv. cerebrais médias superficiais).

Seios da dura-máter

Os seios da dura-máter são vasos avalvulados, de paredes rígidas, que, através das chamadas "veias de ponte", recolhem o sangue do cérebro.

O fluxo principal do interior do crânio efetua-se através do seio sigmóide nas veias jugulares internas. Além disso, contudo, existe uma série de ligações menores, avalvuladas, entre correntes venosas intra- e extracraniana, às quais pertencem as veias oftálmicas superiores e as Vv. emissárias variavelmente desenvolvidas. Em uma posição central, ficam os dois seios cavernosos na fossa média do crânio, à direita e à esquerda ao lado da sela turca, e se comunicam, um com o outro, através dos seios intercavernosos. Eles se relacionam direta ou indiretamente tanto com a maioria dos seios, quanto com as veias das órbitas e fossas infratemporais.

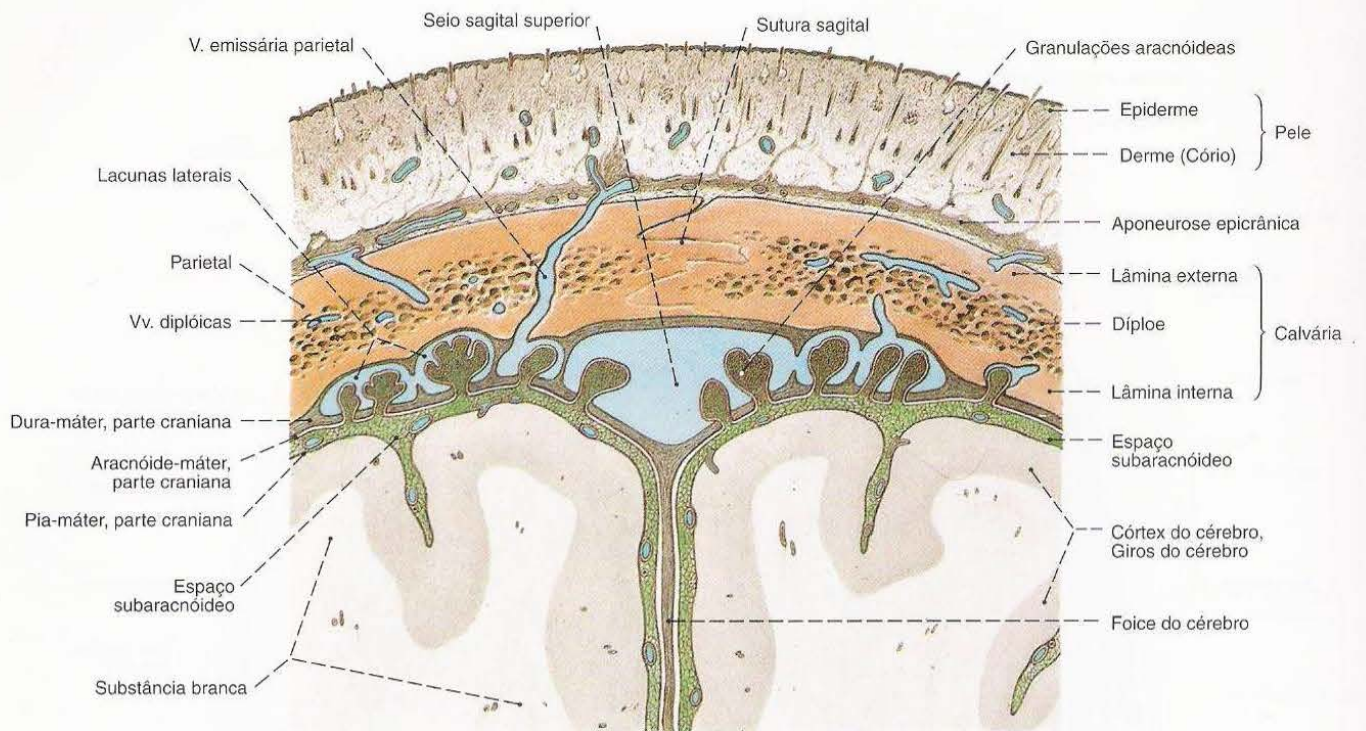



Fig. 451 Calvária e meninges;
Corte frontal ao nível do vértice. A reabsorção do líquido cerebrospinal acontece, no adulto, em grande parte, através das granulações aracnóides; além disso, também, pelas bainhas linfáticas dos pequenos vasos da pia-máter e pelas bainhas perineurais dos nervos cranianos e espinais.

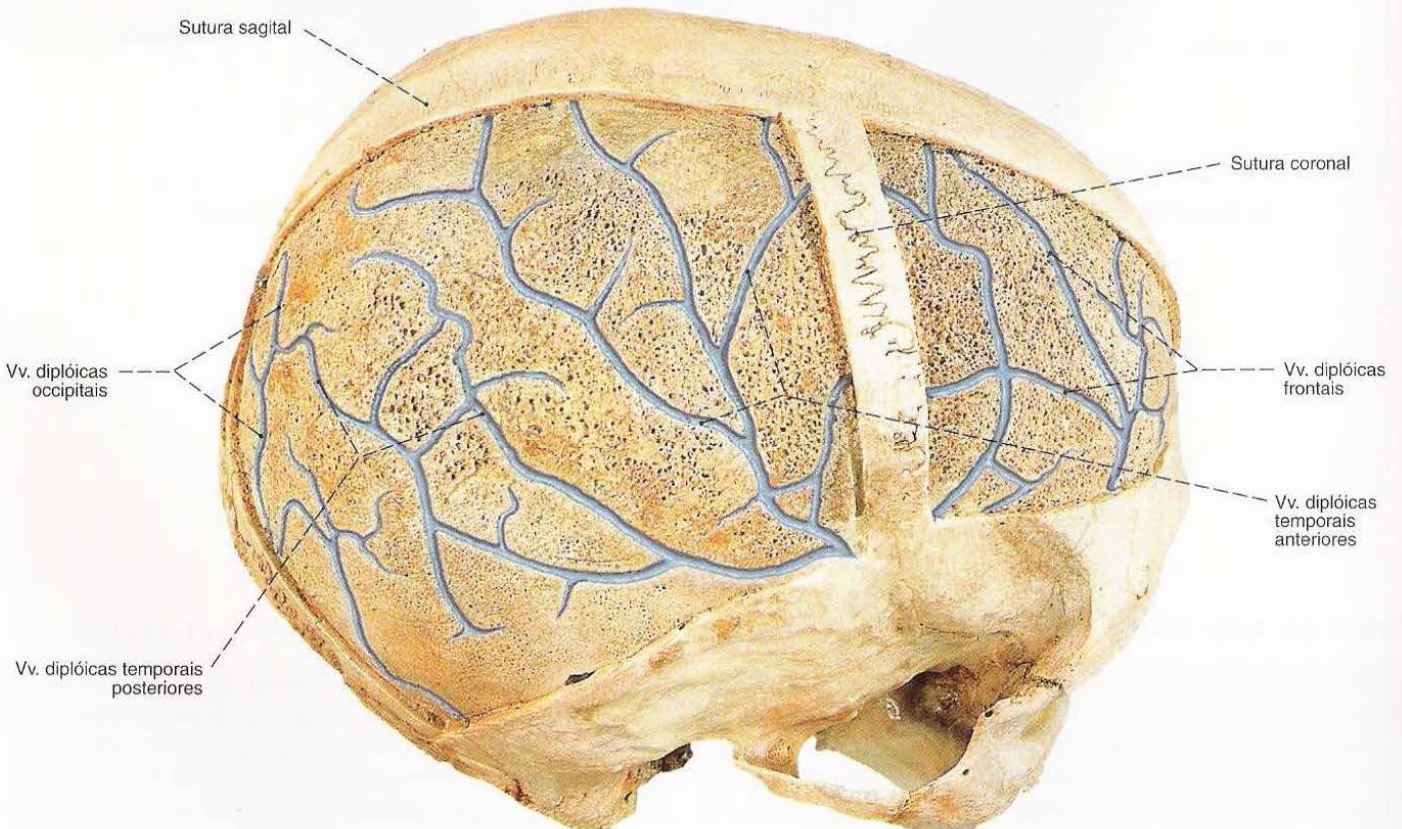



Fig. 452 Canais diplóicos e Vv. diplóicas da calvária; após a remoção da camada externa dos ossos da calvária; vista direita superior.

Seio sagital superior
Dura-máter, parte craniana
V. nasofrontal
A. oftálmica
M. reto superior
M. levantador da pálpebra superior
Bulbo do olho
N. óptico [II]
V. lacrimal
Vv. ciliares
V. oftálmica superior
Seio esfenoparietal
A. carótida interna
Seio cavernoso
Hipófise
Seio intercavernoso posterior
Plexo basilar
Seio petroso superior
N. glossofaríngeo [IX]
Tentório do cerebelo
Seio transverso
N. vago [X]
N. acessório [XI]
N. hipoglosso [XII]
A. vertebral, Parte intracraniana
V. cerebral magna
Seio sagital inferior
Seio reto
Confluência dos seios

Foice do cérebro
Seio sagital inferior
R. meníngeo anterior
A. etmoidal anterior
Seio intercavernoso anterior
N. óptico [II]
A. carótida interna
N. oftálmico [V/1]
A. meníngea média, R. frontal
N. troclear [IV]
N. oculomotor [III]
N. maxilar [V/2]
Plexo carótico interno
Gânglio trigeminal*
R. meníngeo (V/3)
A. meníngea média
N. petroso maior
A. timpânica superior
N. petroso menor
A. meníngea média, R. parietal
A. meníngea média, R. petroso
N. trigêmeo [V]
N. facial [VII]
N. vestibulococlear [VIII]
Seio petroso superior
N. intermédio
Seio sigmóide
(R. meníngeo) (A. occipital)
A. do labirinto
Forame jugular
N. abducente [VI]
N. acessório [XI]
A. vertebral, Rr. meníngeos
Medula oblonga
Foice do cérebro
Seio sagital superior

450, 71
454

Fig. 453 Base interna do crânio, com a dura-máter, parte craniana, os seios venosos da dura-máter e nervos cranianos; após a remoção do teto da cavidade orbitária esquerda e da foice do cérebro com a porção direita do tentório do cerebelo; vista superior.

*Clinicamente: Gânglio de GASSER.

Nn. olfatórios [I]
A. comunicante anterior
A. cerebral anterior { Parte pós-comunicante / Parte pré-comunicante
N. óptico [II]
A. carótida interna, Parte cerebral
A. oftálmica
A. cerebral média
N. troclear [IV]
N. frontal
V. oftálmica superior
N. lacrimal
N. abducente [VI]
N. nasociliar
N. oculomotor [III]
A. carótida interna, Parte cavernosa
N. maxilar [V/2]
A. comunicante posterior
Plexo carótico interno
Plexo venoso carótico interno
Plexo venoso do forame oval
N. mandibular [V/3]
A. cerebral posterior { Parte pré-comunicante / Parte pós-comunicante
R. meníngeo
A. meníngea média
N. petroso menor
N. petroso maior
A. basilar
N. facial [VII]
N. vestibulococlear [VIII]
N. acessório [XI]
A. meníngea posterior
N. vago [X]
N. glossofaríngeo [IX]
Seio sigmóide
N. hipoglosso [XII]
Medula oblonga
Pia-máter, parte craniana
Espaço subaracnóideo
Aracnóide-máter, parte craniana
Dura-máter, parte craniana
Seio occipital
Forame magno
A. cerebelar inferior posterior
A. vertebral
Canal do N. hipoglosso
A. cerebelar inferior anterior
Sulco do seio sigmóide
Forame jugular
A. do labirinto
Poro acústico interno
Hiato do canal do N. petroso maior
Hiato do canal do N. petroso menor
A. cerebelar superior
Canal carótico
Forame espinhoso
Ápice da parte petrosa
Sulco da A. meníngea média
Forame oval
Forame lacerado
Sulco carótico
A. cerebral posterior
Forame redondo
Fissura orbital superior
Proc. clinóide posterior
Proc. clinóide anterior
Canal óptico
Hipófise
Forames da lâmina cribriforme

U. Brugger

Fig. 454 Locais de passagem de vasos e nervos através da base interna do crânio e o círculo arterial do cérebro (WILLIS); vista superior.

Conteúdo dos forames da base do crânio

Lâmina cribriforme
- Nn. olfatórios [I]
- A. etmoidal anterior

Canal óptico
- N. óptico [II]
- A. oftálmica
- Meninges; Bainhas do N. óptico.

Fissura orbital superior
- Área medial:
  - N. nasociliar (N. oftálmico [V/1])
  - N. oculomotor [III]
  - N. abducente [VI]
- Área lateral:
  - N. troclear [IV]
  - N. frontal (N. oftálmico [V/1])
  - N. lacrimal (N. oftálmico [V/1])
  - R. orbital (A. meníngea média)
  - V. oftálmica superior

Forame redondo
- N. maxilar [V/2]

Forame oval
- N. mandibular [V/3]
- Plexo venoso do forame oval

Forame espinhoso
- R. meníngeo (N. mandibular [V/3])
- A. meníngea média

Fissura esfenopetrosa
- N. petroso menor (N. glossofaríngeo [IX])

Forame lacerado
- N. petroso maior (N. facial [VII])
- N. petroso profundo (Plexo carótico interno)

Canal carótico
- Plexo carótico interno (Tronco simpático, Gânglio cervical superior.)
- Plexo venoso carótico interno
- A. carótida interna, Parte petrosa.

Meato acústico interno
- N. facial [VII]
- N. vestibulococlear [VIII]
- A. do labirinto
- Vv. do labirinto

Forame jugular
- Área anterior:
  - N. glossofaríngeo [IX]
  - Seio petroso inferior
- Área posterior:
  - N. vago [X]
  - N. acessório [XI]
  - Seio sigmóide; Bulbo superior da veia jugular.
  - A. meníngea posterior (A. faríngea ascendente)

Canal do nervo hipoglosso
- N. hipoglosso [XII]
- Plexo venoso do canal do nervo hipoglosso

Canal condilar
- V. emissária condilar

Forame magno
- Medula oblonga; Medula espinal.
- N. acessório [XI], Raízes espinais.
- Seio marginal; Plexo venoso vertebral interno.
- A. vertebral
- A. espinal anterior
- Meninges

Nervos cranianos

	Entrada no ou saída do encéfalo
1. Nn. olfatórios [I]	Bulbo olfatório
2. N. óptico [II]	Quiasma óptico
3. N. oculomotor [III]	Pedúnculo cerebral, Sulco do oculomotor
4. N. troclear [IV]	Dorsal ao teto do mesencéfalo
5. N. trigêmeo [V]	Margem lateral da ponte
- N. oftálmico [V/1] - N. maxilar [V/2] - N. mandibular [V/3]	Gânglio trigeminal
6. N. abducente [VI]	Entre a ponte e a pirâmide
7. N. facial [VII] 8. N. vestibulococlear [VIII]	Ângulo pontocerebelar
9. N. glossofaríngeo [IX] 10. N. vago [X] 11. N. acessório [XI]	Medula oblonga, Sulco póstero-lateral (retro-olivar)
12. N. hipoglosso [XII]	Medula oblonga, Sulco ântero-lateral

Funções dos nervos cranianos

(ESG)	Eferente somático geral: Inervação da musculatura esquelética do tronco e das extremidades (III, IV, VI, XII)
(EVG)	Eferente visceral geral: Inervação da musculatura das vísceras e vasos (III, VII, IX, X)
(EVE)	Eferente visceral especial: Inervação da musculatura mímica, músculos da mastigação, faringe, parte do esôfago, M. esternocleidomastóideo, M. trapézio (V, VII, IX, X, XI)
(AVG)	Aferente visceral geral: Informação das vísceras, dos vasos sangüíneos etc. (IX, X)
(AVE)	Aferente visceral especial: Olfato, gustação (I, VII, IX, X)
(ASG)	Aferente somático geral: Informação dos mecanorreceptores da pele e aparelho locomotor (V, VII, IX, X)
(ASE)	Aferente somático especial: Visão, audição, sensação de equilíbrio (II, VIII)

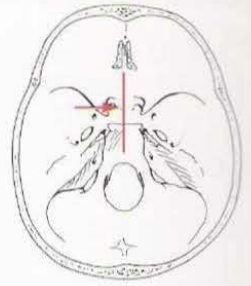
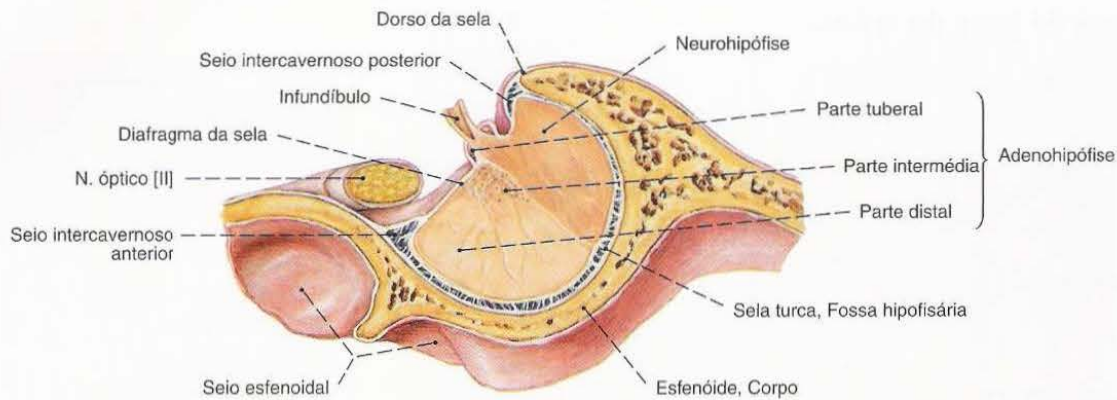



Fig. 455 Hipófise; Corte mediano; vista esquerda.

A hipófise está encravada no sistema venoso da dura-máter. Os seios cavernosos, direito e esquerdo, são ligados através dos seios intercavernosos (anterior e posterior).

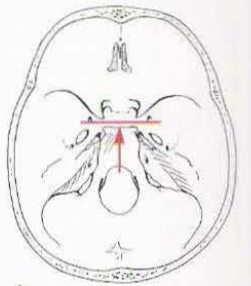
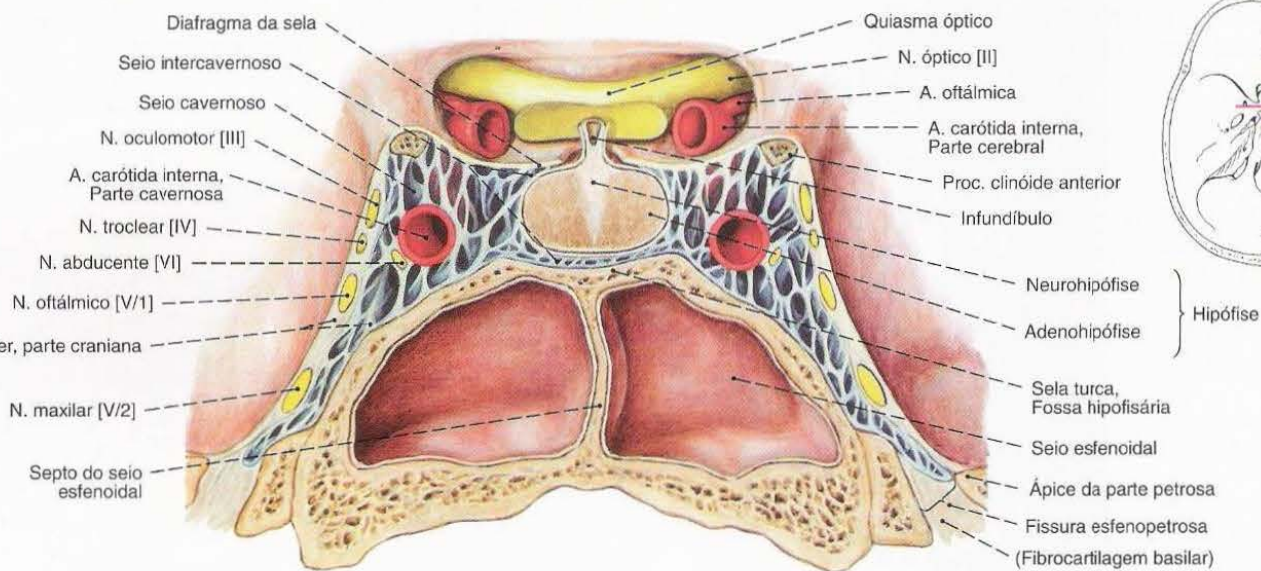



Fig. 456 Hipófise e seios cavernosos; Corte frontal; vista posterior.

Os dois seios esfenoidais são bastante diferentes; o septo está, em geral, retorcido em hélice.

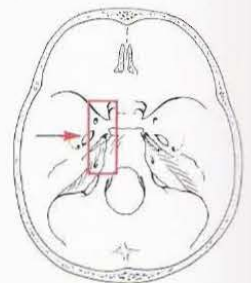
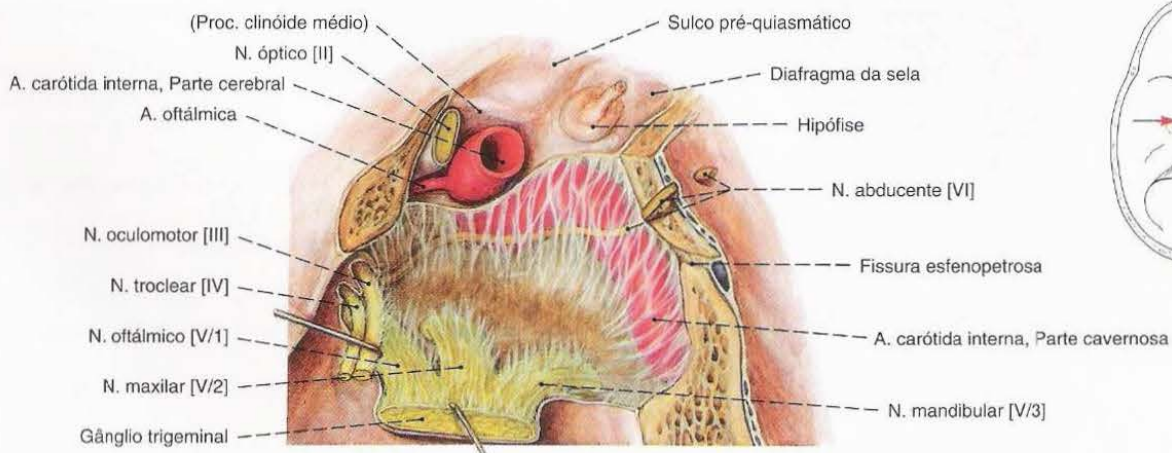



Fig. 457 Seio cavernoso; após a remoção da parte da dura-máter que forma a sua parede lateral; o gânglio trigeminal rebatido lateralmente; vista esquerda.

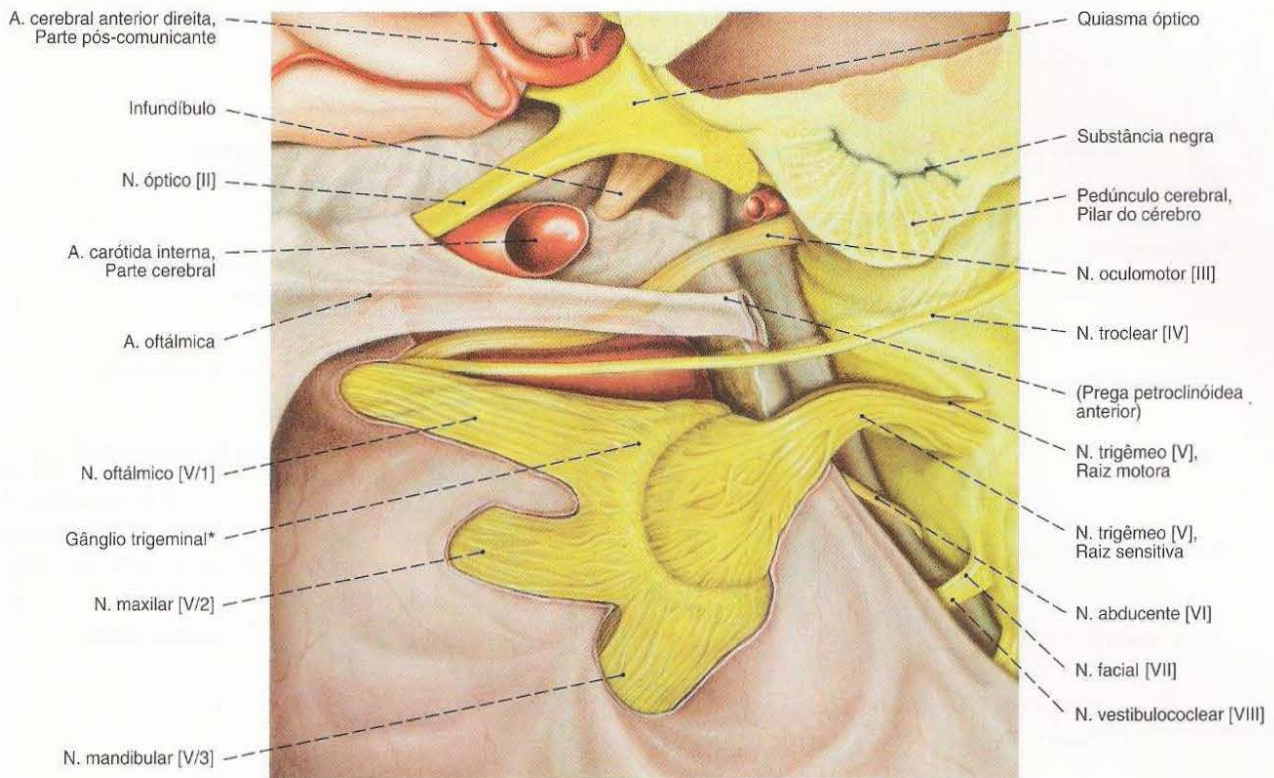



Fig. 458 Artérias e nervos nas vizinhanças da sela turca e do seio cavernoso; após a retirada parcial da dura-máter; vista látero-superior.
*Clinicamente: Gânglio de GASSER.

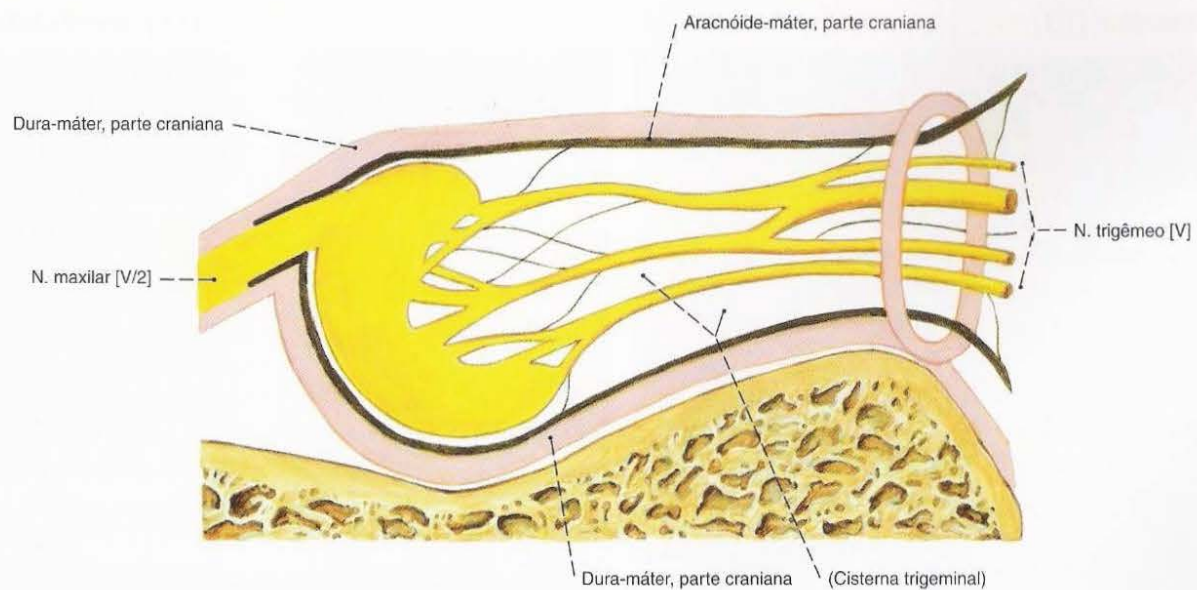
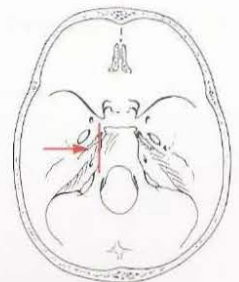



Fig. 459 "Cisterna trigeminal" e Gânglio trigeminal; Corte transversal ao nível da emergência do N. maxilar.

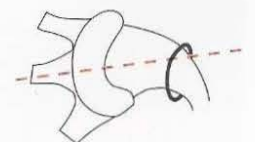
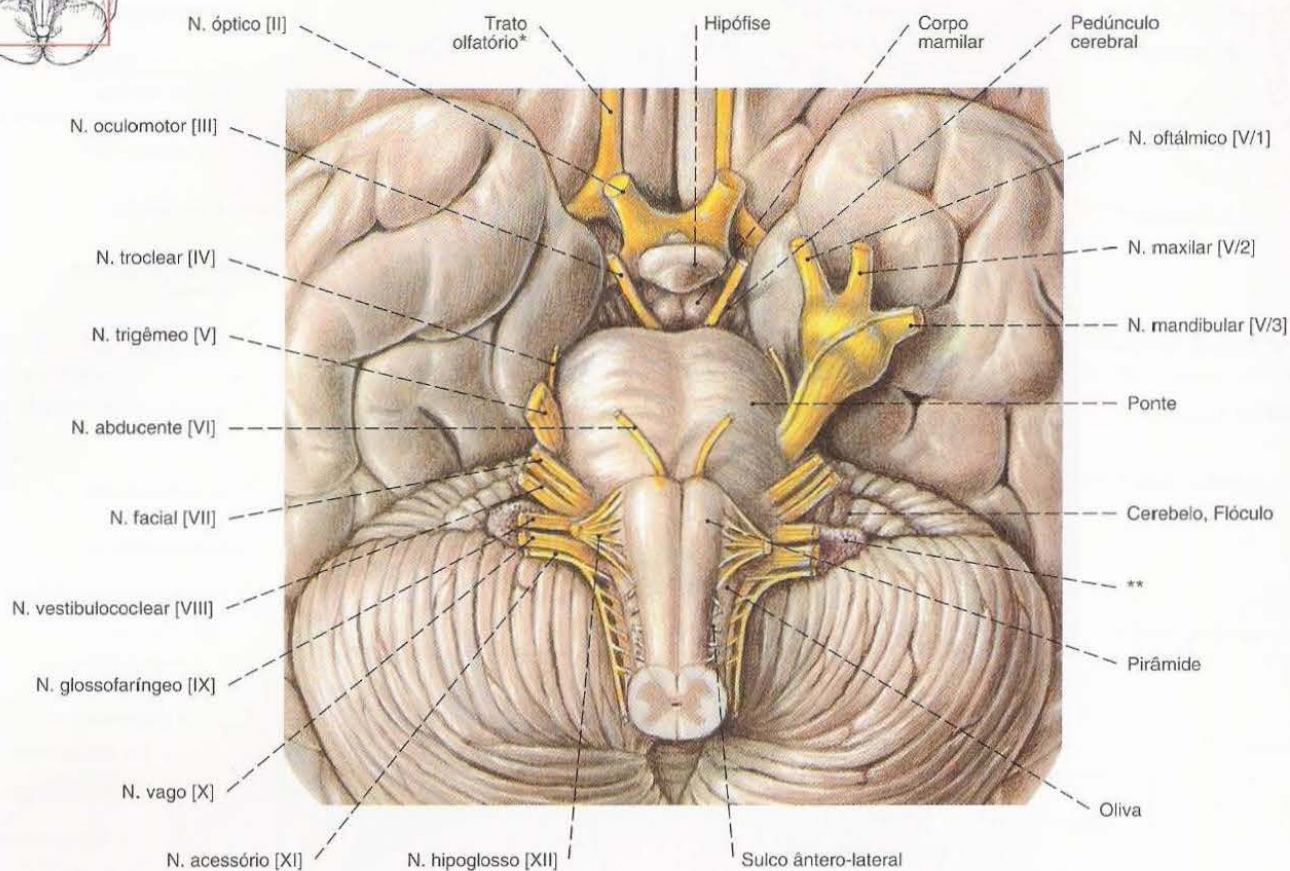
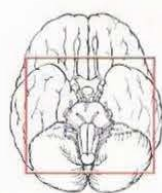



Fig. 460 Locais de emergência dos nervos cranianos; vista inferior.

* O N. olfatório [I] entra no bulbo olfatório, na extremidade rostral do trato olfatório; Compare com as Figs. 160 e 454.
**Clinicamente: Corbelha de BOCHDALEK.

N. oculomotor [III]

Núcleos (Qualidades)	• Núcleo do N. III, principal par e núcleo acessório ímpar (ESG) • Núcleo acessório do nervo oculomotor (EVG) → Gânglio ciliar
Local de emergência no encéfalo	Lado medial do pedúnculo cerebral
Situação no espaço subaracnóideo	Cisterna basilar, Cisterna interpeduncular.
Entrada na dura-máter	Teto do seio cavernoso
Passagem através da base do crânio	Fissura orbital superior
Área de suprimento	• motor: - M. levantador da pálpebra sup., Mm. retos sup., méd. e inf., M. oblíquo inferior. • parassimpático: - M. ciliar, M. esfíncter da pupila.
Justaposição nervosa	• Fibras sensitivas do N. nasociliar (V/1) • Fibras simpáticas do plexo oftálmico

N. troclear [IV]

Núcleos (Qualidades)	Núcleo do N. IV (ESG)
Local de emergência no encéfalo	Por baixo do colículo inf.
Situação no espaço subaracnóideo	Cisterna ambiente, Cisterna basilar.
Entrada na dura-máter	Ângulo entre as pregas petroclinóideas ant. e post.
Trajeto na dura-máter	Margem lateral do seio cavernoso
Passagem através da base do crânio	Fissura orbital superior
Áreas de suprimento	• motor: - M. oblíquo superior

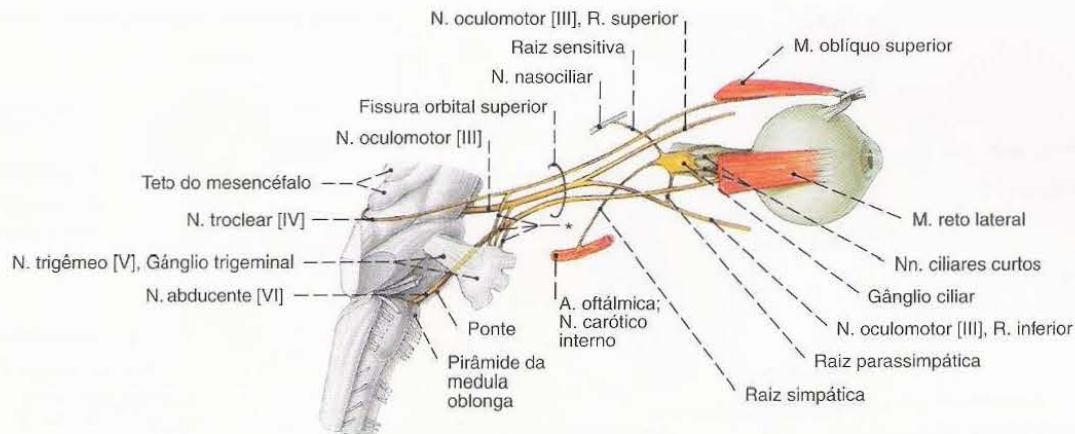



Fig. 461 N. oculomotor [III], N. troclear [IV] e N. abducente [VI]; vista lateral [D].
*Ligação com o gânglio trigeminal.

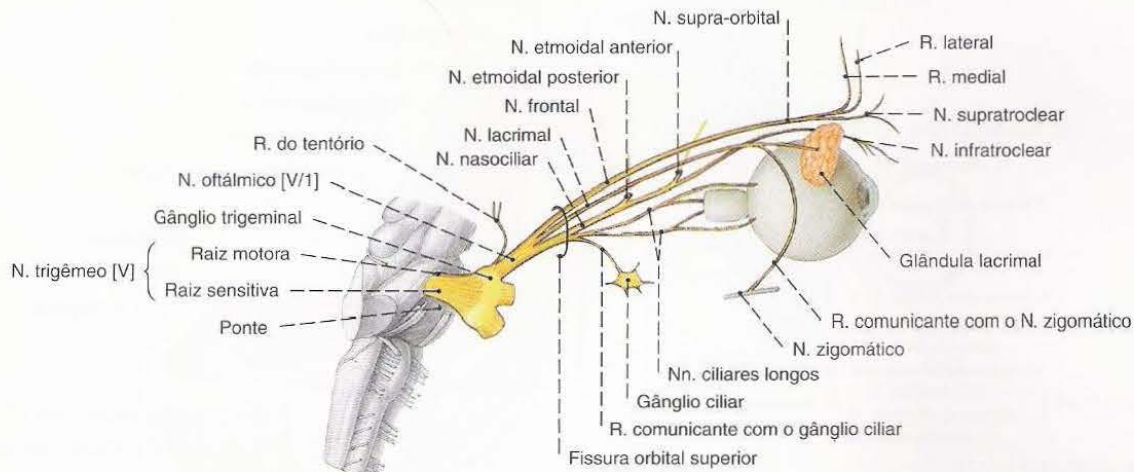



Fig. 462 N. oftálmico [V/1]; vista lateral (D).

N. abducente [VI]

Núcleos (Qualidades)	• Núcleo do N. VI (ESG)
Local de emergência no encéfalo	Entre a ponte e a pirâmide
Situação no espaço subaracnóideo	Cisterna basilar
Entrada na dura-máter	Terço superior do clivo
Trajeto na dura-máter	Ápice superior da parte petrosa, livre através do seio cavernoso, lateral à A. carótida interna.
Passagem através da base do crânio	Fissura orbital superior
Áreas de suprimento	• motor: - M. reto lateral

N. trigêmeo [V]

Núcleos (Qualidades)	• Núcleo mesencefálico do N. V e núcleo espinal do N. V (ASG e AVG) • Núcleo motor do N. V (EVE)
Local de emergência no encéfalo	Margem lateral da ponte
Situação no espaço subaracnóideo	Cisterna basilar, Espaço trigeminal.
Entrada na dura-máter	Gânglio trigeminal: Parede lateral do seio cavernoso

N. oftálmico [V/1]

Trajeto na dura-máter	Parede lateral do seio cavernoso
Saída na base do crânio	Fissura orbital superior
Áreas de suprimento	• sensitivo: - Tentório do cerebelo - Fronte, Pálpebra superior, Dorso do nariz, Esclera, Córnea. - Células etmoidais, Seio esfenoidal, Cavidade nasal (parte anterior).
Justaposição nervosa	• parassimpático: - R. comunicante com N. zigomático (Glândula lacrimal)

Fig. 463 N. maxilar [V/2]; vista lateral (D).

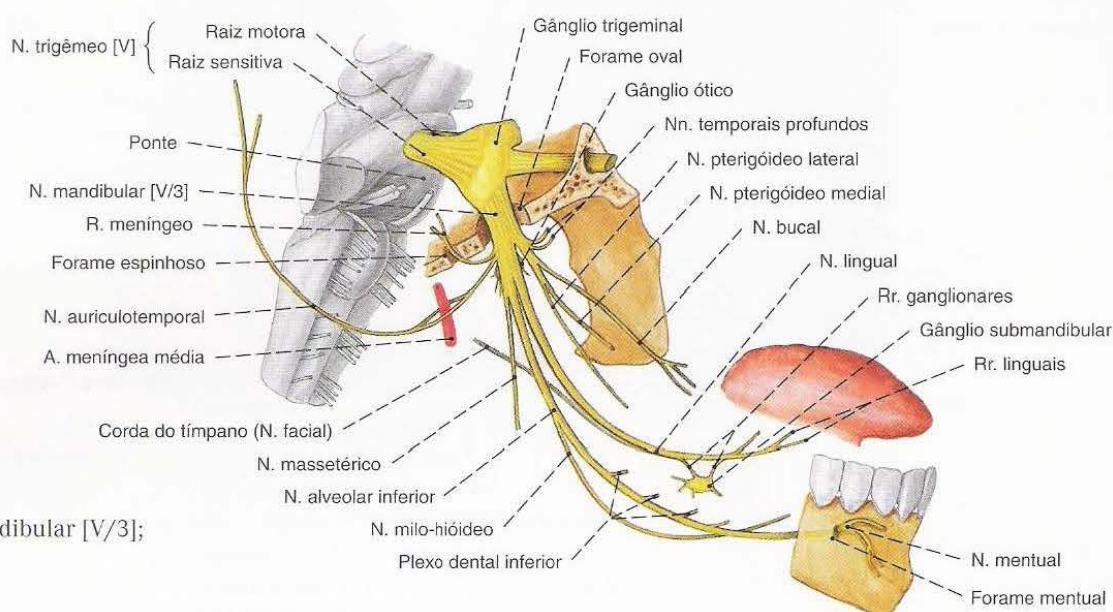



Fig. 464 N. mandibular [V/3]; vista lateral (D).

N. maxilar [V/2]

Trajeto na dura-máter	Parede do seio cavernoso
Saída da base do crânio	Forame redondo
Áreas de suprimento	• sensitivo: - Dura-máter da fossa média do crânio - Bochecha, Pálpebra inferior, Face lateral do nariz, Lábio superior. - Dentes e Gengiva da maxila, Células etmoidais posteriores, Seio esfenoidal, Seio maxilar, Conchas nasais média e superior, Palato, Tonsila palatina, Faringe (Teto).
Justaposição nervosa	• parassimpático: - Rr. ganglionares para o gânglio pterigopalatino para as glândulas nasais e palatinas, bem como para a glândula lacrimal.

N. mandibular [V/3]

Saída da base do crânio	Forame oval
Áreas de suprimento	• motor: - Músculos da mastigação, M. tensor do véu palatino, M. milo-hióideo, M. digástrico (Ventre anterior). • sensitivo: - Dura-máter da fossa média do crânio, Células mastóideas. - Pele da mandíbula, temporal, Bochecha, Orelha externa (parte superior), Meato acústico, Membrana timpânica (externa). - Dentes e Gengiva da mandíbula, Língua (2/3 anteriores), Istmo da fauce. • sensorial: - Língua (2/3 anteriores)
Justaposição nervosa	• parassimpático: - Corda do tímpano (do núcleo salivatório sup. para o gânglio submandibular: glândulas submandibular e sublingual) - Fibras para o gânglio ótico (Glândula parótida)

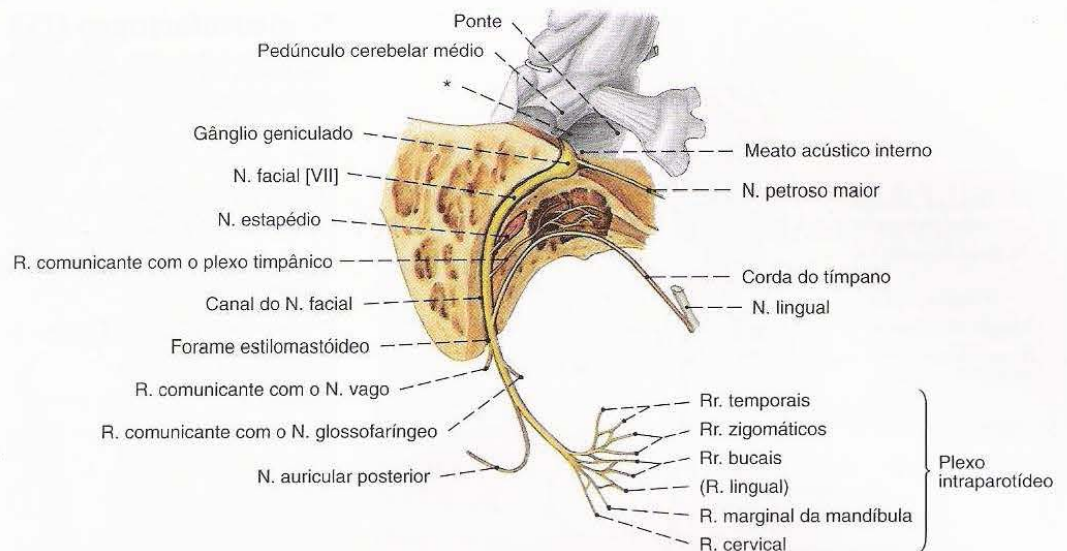



Fig. 465 N. facial [VII]; Canal facial e cavidade timpânica abertos; vista lateral (D).
*Clinicamente: Ângulo pontocerebelar.

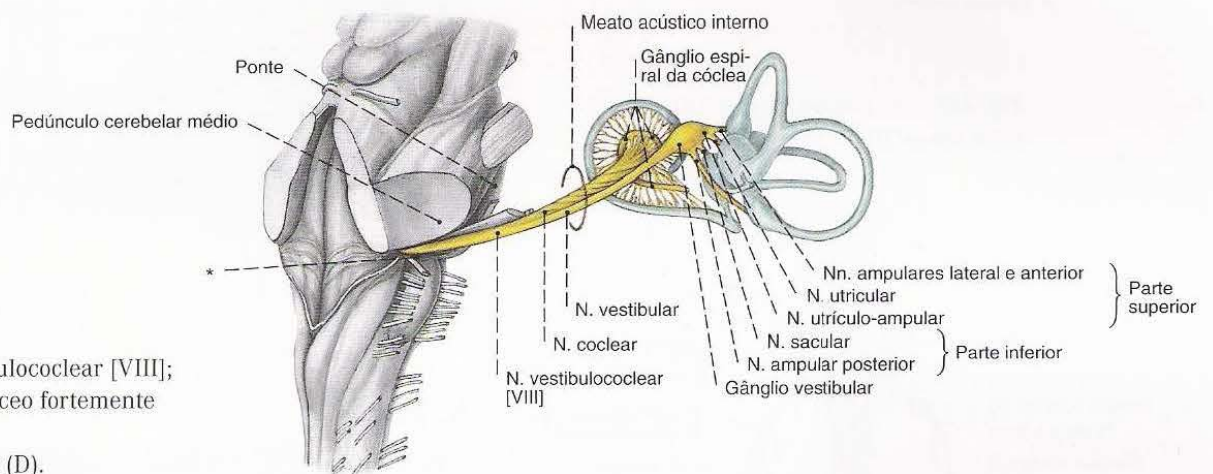



Fig. 466 N. vestibulococlear [VIII]; Labirinto membranáceo fortemente aumentado; vista látero-posterior (D).
*Clinicamente: Ângulo pontocerebelar.

N. facial [VII]

Núcleos (Qualidades)	• Núcleo do N. VII (EVE) • Núcleo salivatório superior (EVG) • Núcleo solitário (AVE)
Local de emergência no encéfalo	Ângulo pontocerebelar
Situação no espaço subaracnóideo	Cisterna basilar, Cisterna pontocerebelar.
Saída da dura-máter e entrada na base do crânio	Fundo do meato acústico interno
Trajeto dentro da base do crânio	Canal do nervo facial
Saída da base do crânio	Forame estilomastóideo
Áreas de suprimento	• motor: - Musculatura mímica, Mm. auriculares. - M. digástrico (Ventre posterior), M. estilóide. - M. estapédio • sensorial: - Língua (2/3 anteriores) • parassimpático: Glândula lacrimal, Glândulas nasais, palatinas (pelo gânglio pterigopalatino), Glândulas submandibular e sublingual (pelo gânglio submandibular)
Justaposição nervosa	• Sensitivo do N. trigêmeo nos ramos da face

N. vestibulococlear [VIII]

Núcleos (Qualidades)	• Núcleos cocleares e vestibulares (ASE)
Local de emergência no encéfalo	Ângulo pontocerebelar
Situação no espaço subaracnóideo	Cisterna basilar, cisterna pontocerebelar
Saída da dura-máter e entrada na base do crânio	Fundo do meato acústico interno
Trajeto dentro da base do crânio	Para o labirinto do osso petroso
Áreas de suprimento	• Órgão espiral (de Corti) • Órgão do equilíbrio

N. glossofaríngeo [IX]

Núcleos (Qualidades)	• Núcleo ambíguo (EVE) • Núcleo espinal do N. V (AVG) • Núcleo solitário (AVE) • Núcleo salivatório inferior (EVG)
Local de emergência no encéfalo	Entre a oliva e o tubérculo cuneiforme
Situação no espaço subaracnóideo	Cisterna basilar
Passagem através da base do crânio	Forame jugular
Áreas de suprimento	• motor: – Músculos da faringe (porção cranial), M. levantador do véu palatino, M. da úvula, M. palatoglosso, M. palatofaríngeo, M. estilofaríngeo. • sensitivo: – Túnica mucosa da faringe (porção cranial), Tonsila palatina, Língua (terço posterior). – Plexo timpânico, Tuba auditiva. – Seio carótico • sensorial: – Língua (terço posterior) • parassimpático: – Glândula parótida (pelo gânglio ótico), Glândulas linguais (posteriores).

Fig. 467 N. glossofaríngeo [IX]; vista lateral (D).

N. vago [X]

Núcleos (Qualidades)	• Núcleo ambíguo (EVG) • Núcleo espinal do N. V (AVG) • Núcleo solitário (AVG) • Núcleo dorsal do N. X (EVG)
Local de emergência no encéfalo	Sulco póstero-lateral
Situação no espaço subaracnóideo	Cisterna basilar
Passagem através da base do crânio	Forame jugular
Áreas de suprimento	• motor: – Músculos da faringe (porção caudal), M. levantador do véu palatino, M. da úvula – Músculos da língua • sensorial: – Base da língua • sensitivo: – Dura-máter da fossa posterior do crânio – Meato acústico externo (porção profunda falciforme) • parassimpático: – Órgãos do abdome, pescoço e tórax até o ponto de CANNON-BÖHM

Fig. 468 N. vago [X]; Ambos os nervos; vista anterior.

Raízes cranianas
Tronco do N. acessório
Raízes espinais
Rr. musculares
N. vago [X]
R. interno
R. externo
Forame jugular

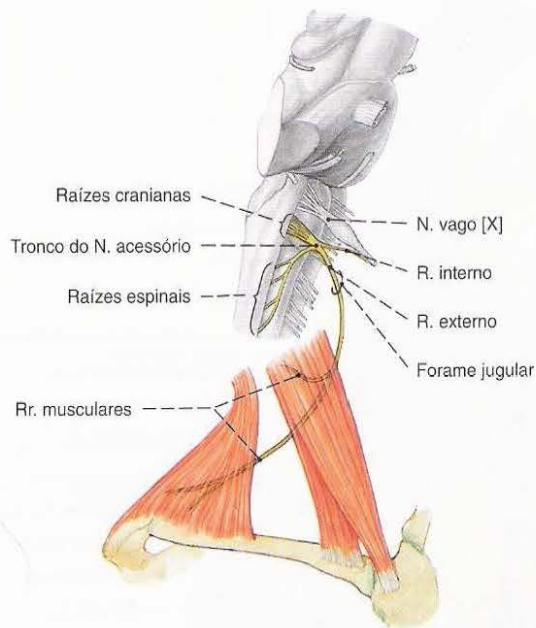



Fig. 469 N. acessório [XI]; vista lateral (D).

N. acessório [XI]

Núcleos (Qualidades)	• Núcleo ambíguo e núcleo do N. XI (EVG)
Local de emergência no encéfalo	• Raízes cranianas (dorsais à oliva) • Raízes espinais (Medula cervical – lateral)
Situação no espaço subaracnóideo	Cisterna basilar
Entrada da cavidade craniana	Forame magno (Raízes espinais)
Passagem através da base do crânio	Forame jugular
Áreas de suprimento	• motor: - M. esternocleidomastóideo - M. trapézio

Oliva
Sulco ântero-lateral
Canal do N. hipoglosso
N. hipoglosso [XII]
Raiz superior (Plexo cervical)
Raiz inferior (Plexo cervical)
Alça cervical
Rr. linguais
R. tíreo-hióideo

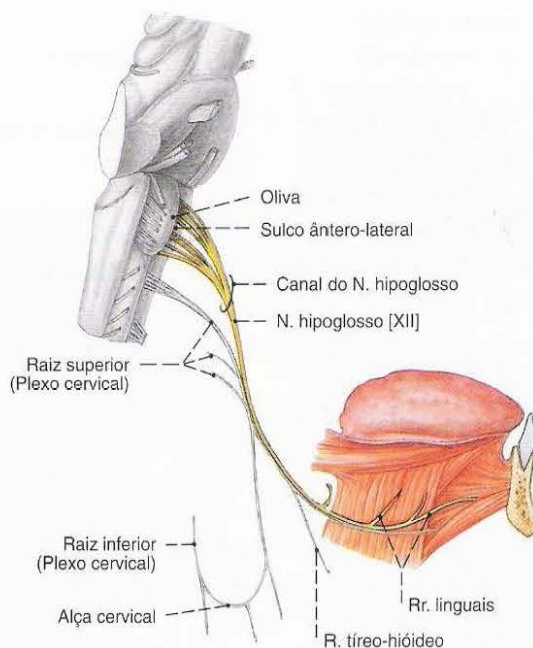



Fig. 470 N. hipoglosso [XII]; vista lateral (D).

N. hipoglosso [XII]

Núcleos (Qualidades)	• Núcleo do N. XII (ESG)
Local de emergência no encéfalo	Sulco ântero-lateral
Situação no espaço subaracnóideo	Cisterna basilar
Passagem através da base do crânio	Canal do N. hipoglosso
Áreas de suprimento	• motor: - Músculos da língua - M. estiloglosso, M. hioglosso, M. genioglosso.

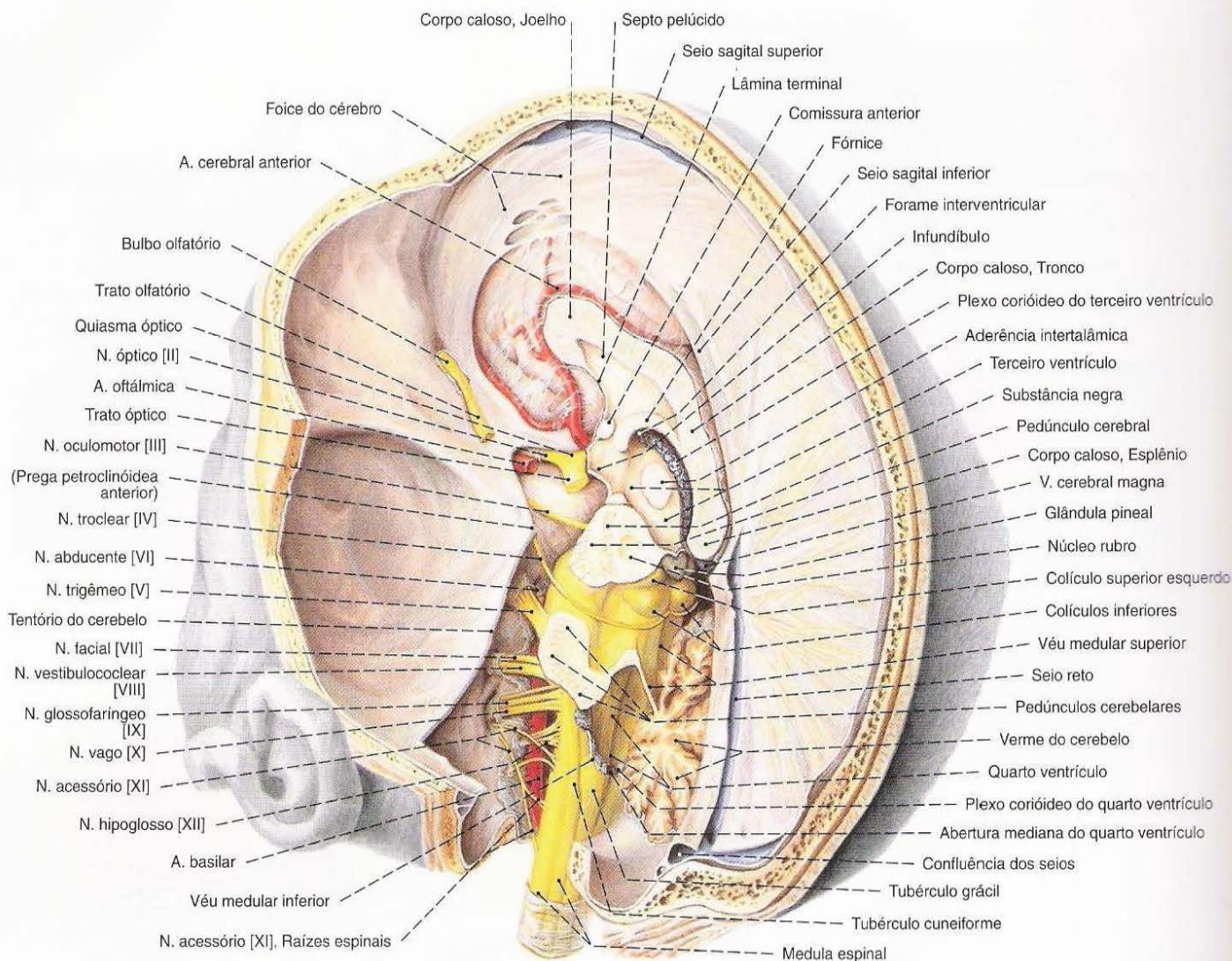



Fig. 471 Trajeto dos nervos cranianos no espaço subaracnóideo; após a remoção das metades esquerdas do cérebro e cerebelo e do tentório do cerebelo; vista póstero-superior (E).

Gânglios parassimpáticos da cabeça

Estes gânglios possuem, em primeiro lugar, os pericários dos neurônios pós-ganglionares parassimpáticos. Neles terminam células pré-ganglionares dos núcleos acessórios do nervo oculomotor, como também dos núcleos salivatórios superior e inferior.

No **gânglio ciliar**, as fibras do núcleo oculomotor acessório, que alcançam o gânglio pelo N. oculomotor (raiz parassimpática), fazem sinapse. Fibras sensitivas do N. nasociliar (raiz sensitiva) e fibras simpáticas do plexo carótico interno (raiz simpática) passam sem fazer sinapses. Pelos Nn. ciliares curtos, as fibras parassimpáticas vão para o M. ciliar (acomodação) e para o M. esfíncter da pupila (constrição pupilar).

Do núcleo salivatório superior, saem fibras parassimpáticas pelo tronco do N. facial para o N. petroso maior e, mais longe, no N. do canal pterigóideo para o **gânglio pterigopalatino**. Fibras sensitivas no N. maxilar e fibras simpáticas do gânglio cervical superior passam através dele sem interrupção. Por uma série de pequenos ramos do gânglio, a glândula lacrimal, bem como entre outros, as mucosas, as glândulas do septo nasal, a cavidade nasal e as gengivas são supridas com fibras secretoras.

O **gânglio submandibular**, pelo N. facial e pela corda do tímpano, que dele sai e se liga ao N. lingual, recebe fibras parassimpáticas do núcleo salivatório superior. As fibras pós-ganglionares alcançam, com o N. lingual, as glândulas submandibular e sublingual. Fibras parassimpáticas do núcleo salivatório inferior alcançam o **gânglio ótico** através do tronco do N. glossofaríngeo e de seu ramo, o N. timpânico.

Raízes simpáticas novamente se originam do gânglio cervical superior, e pelo ramo comunicante as fibras pós-ganglionares atingem o N. auriculotemporal e, mais longe, a glândula parótida.

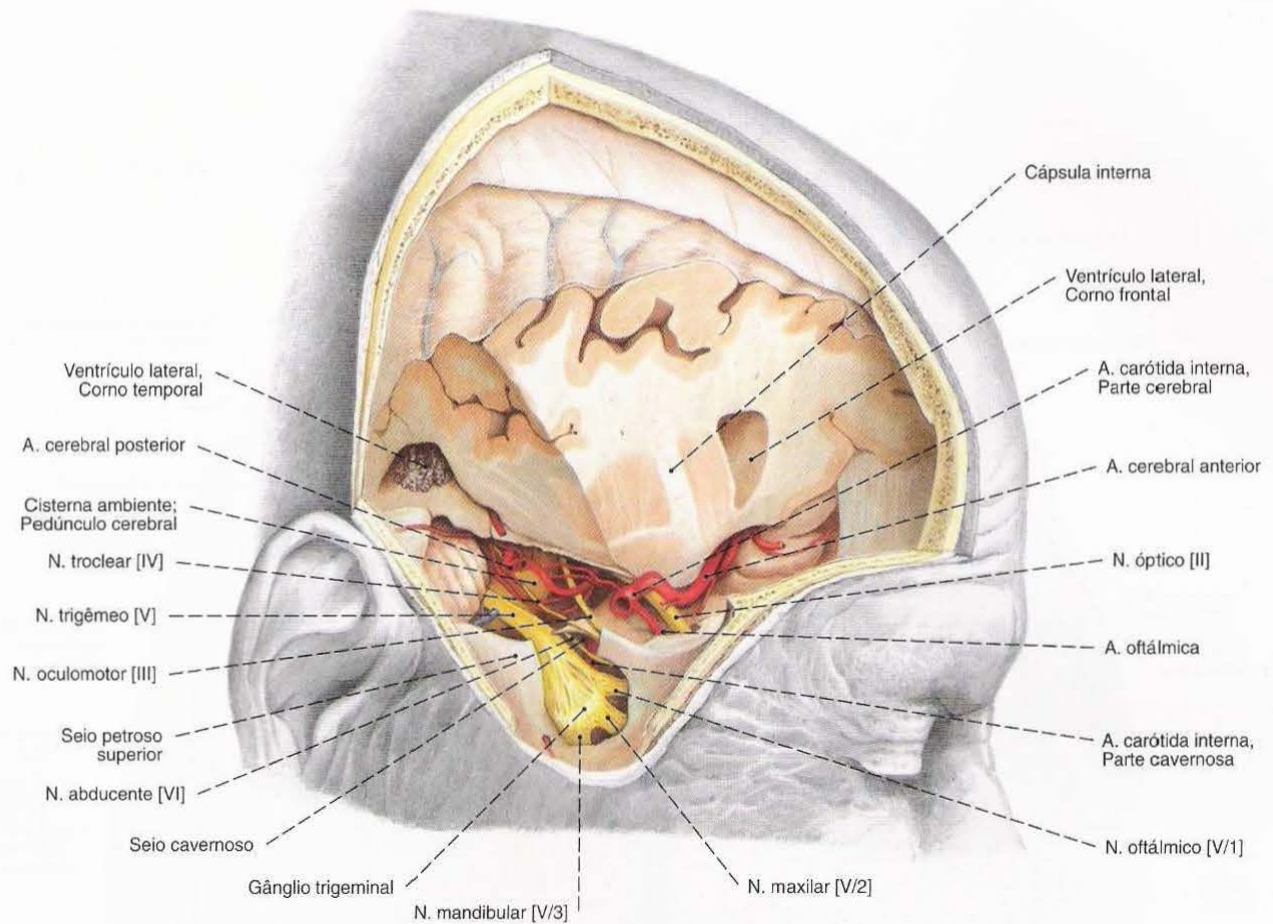



Fig. 472 Trajeto dos nervos cranianos, na fossa média do crânio; após a remoção parcial e levantamento do lobo temporal; vista lateral.

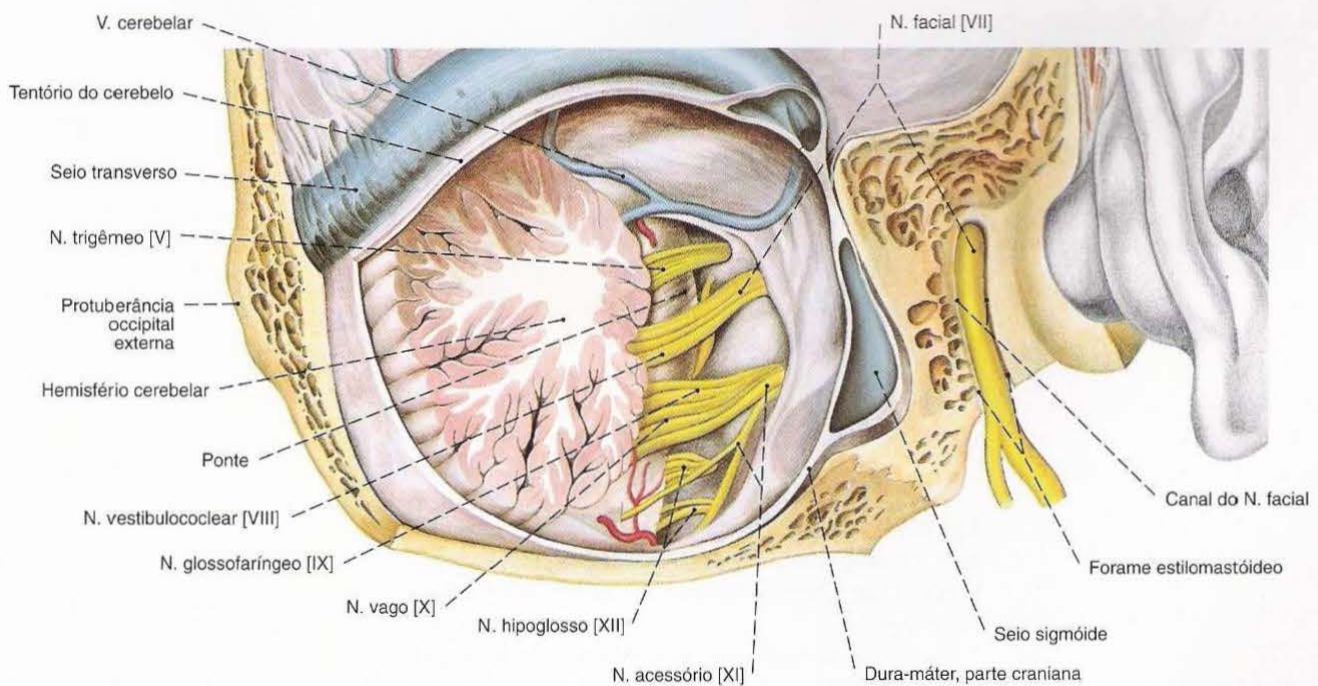



Fig. 473 Trajeto dos nervos cranianos na fossa posterior do crânio; após a remoção parcial do hemisfério cerebelar esquerdo e do tentório do cerebelo; vista direita posterior.

Aponeurose epicrânica
Lâmina externa
Seio sagital superior
Díploe
Lâmina interna
Granulações aracnóideas
A. meníngea média, R. frontal
Lacunas laterais
Granulações aracnóideas
Dura-máter, parte craniana
A. meníngea média, R. parietal

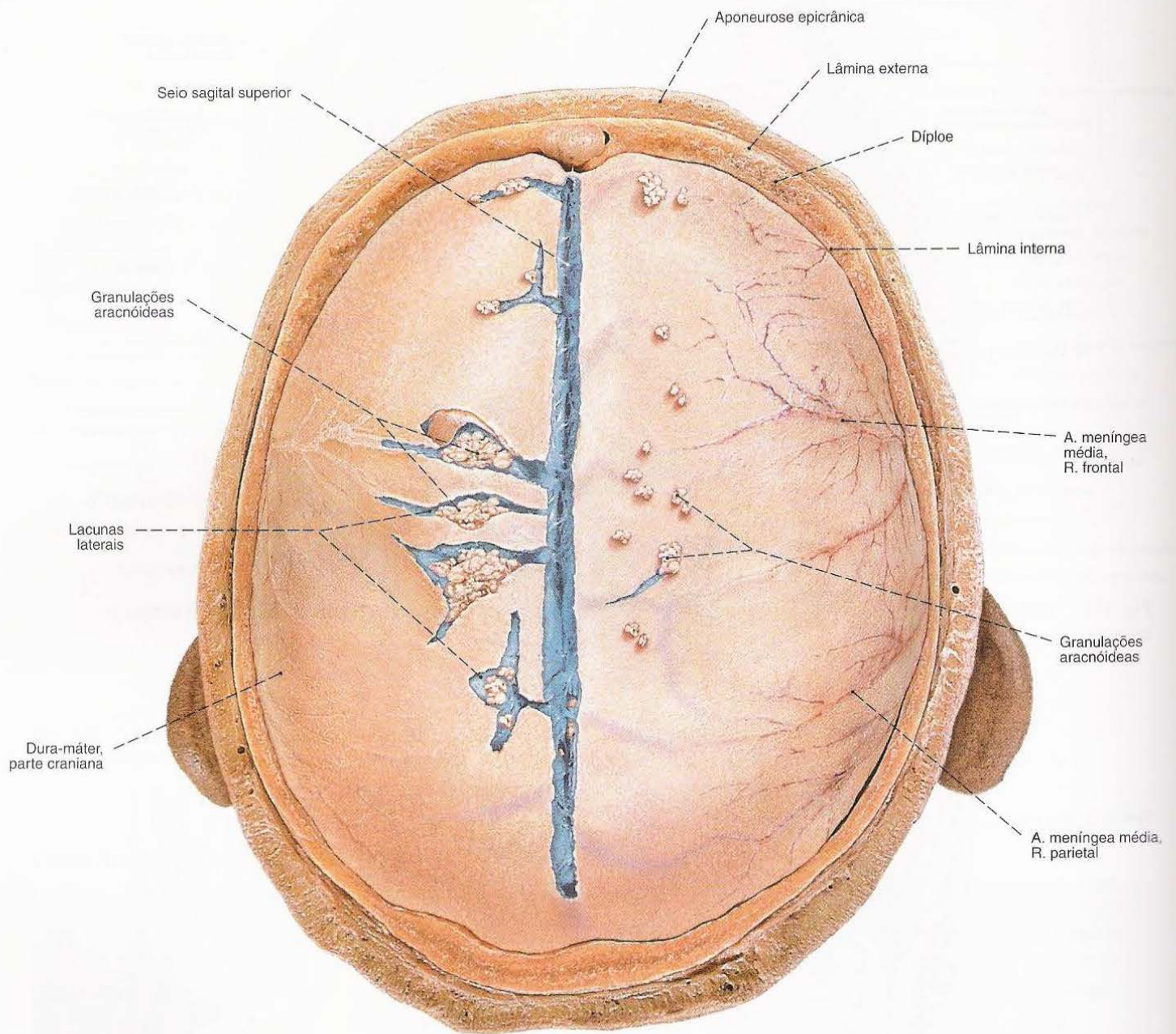



Fig. 474 Dura-máter craniana;
após a remoção da calvária e abertura do seio sagital superior com algumas lacunas laterais;
vista superior.

Dura-máter, parte craniana
A. calosomarginal
Vv. cerebrais superiores, Vv. frontais
Seio sagital superior
Vv. cerebrais superficiais médias
A. do sulco pré-central
V. anastomótica superior
A. do sulco central
Vv. cerebrais superiores, Vv. parietais
Rr. paracentrais
A. do sulco pós-central
Granulações aracnóideas
A. parietal posterior
Lacunas laterais
R. do giro angular
R. precuneal
Vv. cerebrais superiores, Vv. occipitais
R. parieto-occipital

Fig. 475 Artérias e veias superficiais do cérebro; após retirada da dura-máter e abertura do seio sagital superior; vista superior.
As granulações aracnóideas são o local de reabsorção do líquido cerebrospinal.

Fissura longitudinal do cérebro

Aracnóide-máter, parte craniana

Vv. cerebrais superiores, Vv. parietais

Granulações aracnóideas*

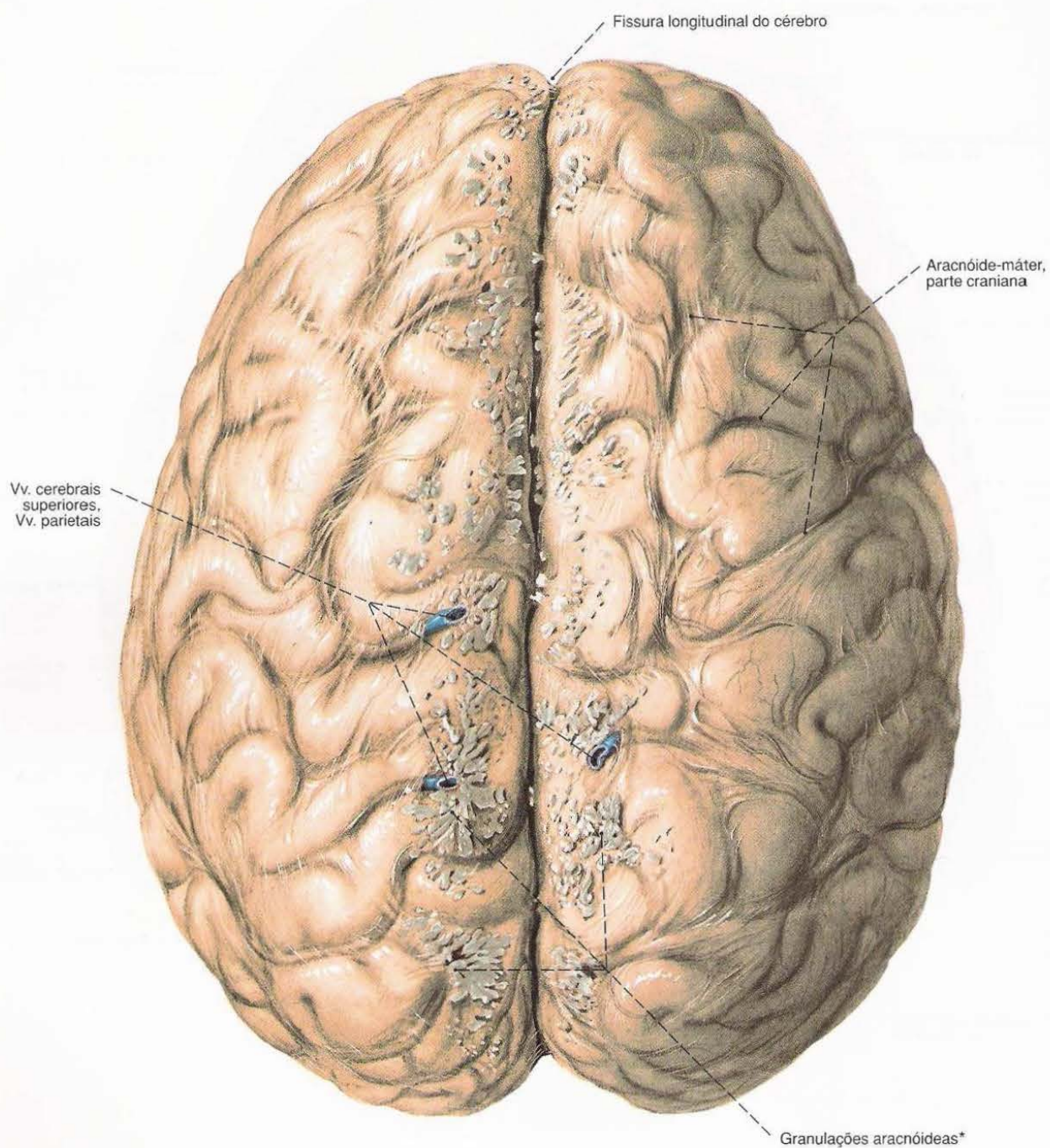



Fig. 476 Cérebro, com aracnóide-máter, parte craniana;
vista superior.

*Também denominadas: Granulações de PACCHIONI.

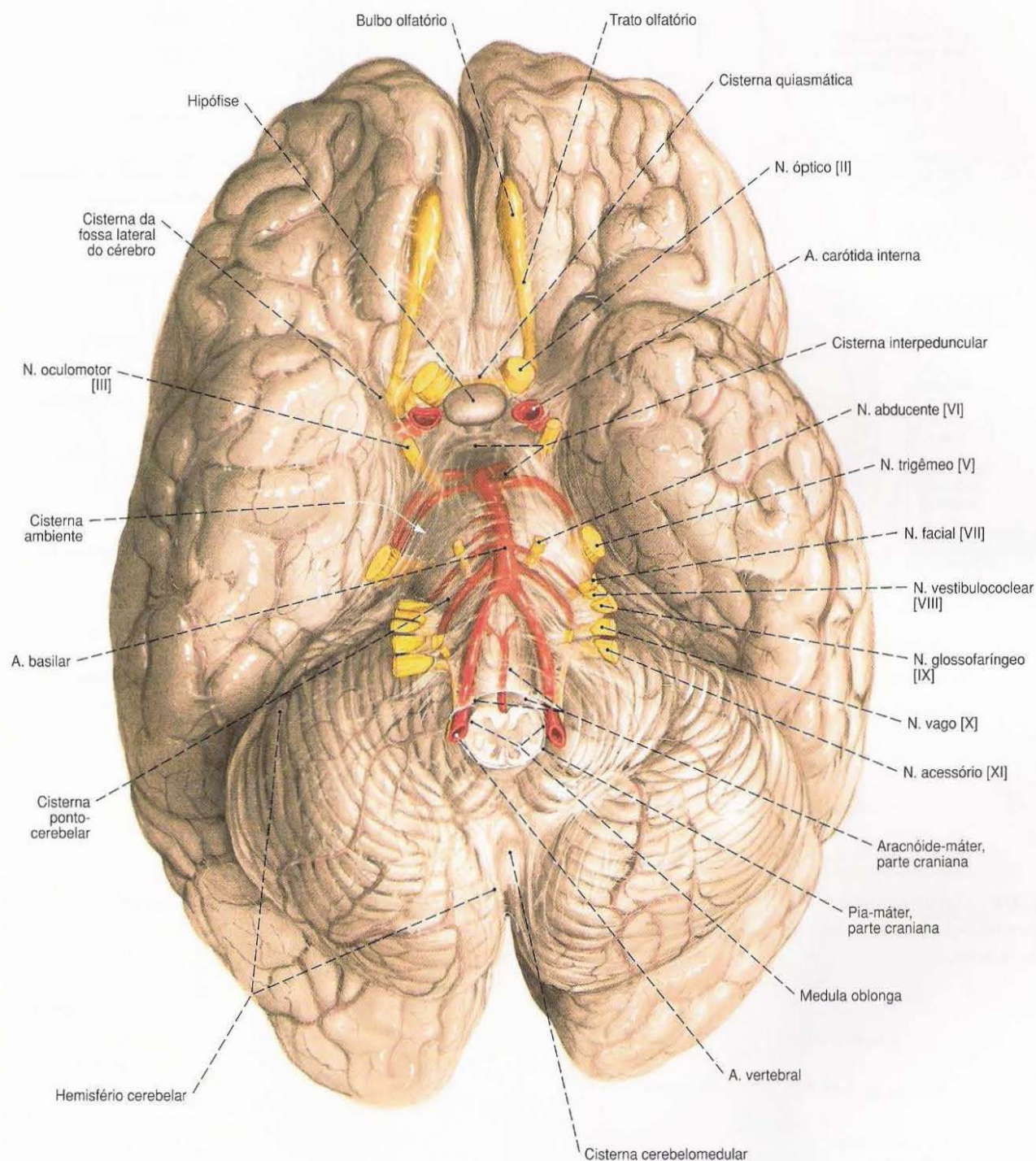



Fig. 477 Cérebro com aracnóide-máter, parte craniana;
vista inferior.

A. comunicante anterior
Quiasma óptico
A. frontobasilar lateral
A. cerebral anterior, Parte pré-comunicante [Segmento A1]
Área subcalosa
A. cerebral média, Parte esfenóidea [Segmento M1]
Ínsula [Lobo da ínsula]
A. cerebral média, Parte insular [Segmento M2]
Lobo temporal
A. corióidea anterior
Substância perfurada posterior
A. cerebral posterior, Parte pré-comunicante [Segmento P1]
A. cerebelar superior
A. basilar
N. abducente [VI]
N. hipoglosso [XII]
A. vertebral
A. espinal anterior
Bulbo olfatório
A. frontobasilar medial
Trato olfatório
N. óptico [II]
A. carótida interna
A. comunicante posterior
N. oculomotor [III]
A. cerebral posterior, Parte pós-comunicante [Segmento P2]
A. cerebelar superior
N. trigêmeo [V]
A. do labirinto
N. facial [VII]
N. vestibulococlear [VIII]
Plexo corióideo do quarto ventrículo
N. glossofaríngeo [IX]
A. cerebelar inferior anterior
Hemisfério cerebelar
N. vago [X]
N. acessório [XI]
A. cerebelar inferior posterior
Medula espinal

454

Fig. 478 Artérias cerebrais; após a remoção parcial do lobo temporal; vista inferior.

A respeito dos segmentos das artérias cerebrais, veja também a Fig. 482.

A. cerebral anterior { Parte pós-comunicante; Parte pré-comunicante }
A. carótida interna, Parte cerebral
A. cerebral média { Parte insular; Parte esfenóidea }
A. comunicante posterior
A. cerebral posterior { Parte pós-comunicante; Parte pré-comunicante }
Aa. da ponte
A. basilar
A. vertebral
A. espinal anterior
A. comunicante anterior
Aa. centrais ântero-mediais
Aa. centrais ântero-mediais
Aa. centrais ântero-laterais
A. corióidea anterior
R. quiasmático
R. do N. oculomotor
A. tálamo-tuberal
R. hipotalâmico
Aa. do túber cinéreo
A. cerebelar superior
Aa. centrais póstero-mediais
Aa. mesencefálicas
A. do labirinto
A. cerebelar inferior anterior
A. cerebelar inferior posterior

Fig. 479 Círculo arterial do cérebro (WILLIS).

a 60 %
b 10 %
c 10 %
d 10 %
e 10 %
f 10 %
g 10 %

Fig. 480 a–g Círculo arterial do cérebro.
a–c Variações da parte anterior
d–f Variações da parte posterior
g Confluência das Aa. vertebrais bastante caudal

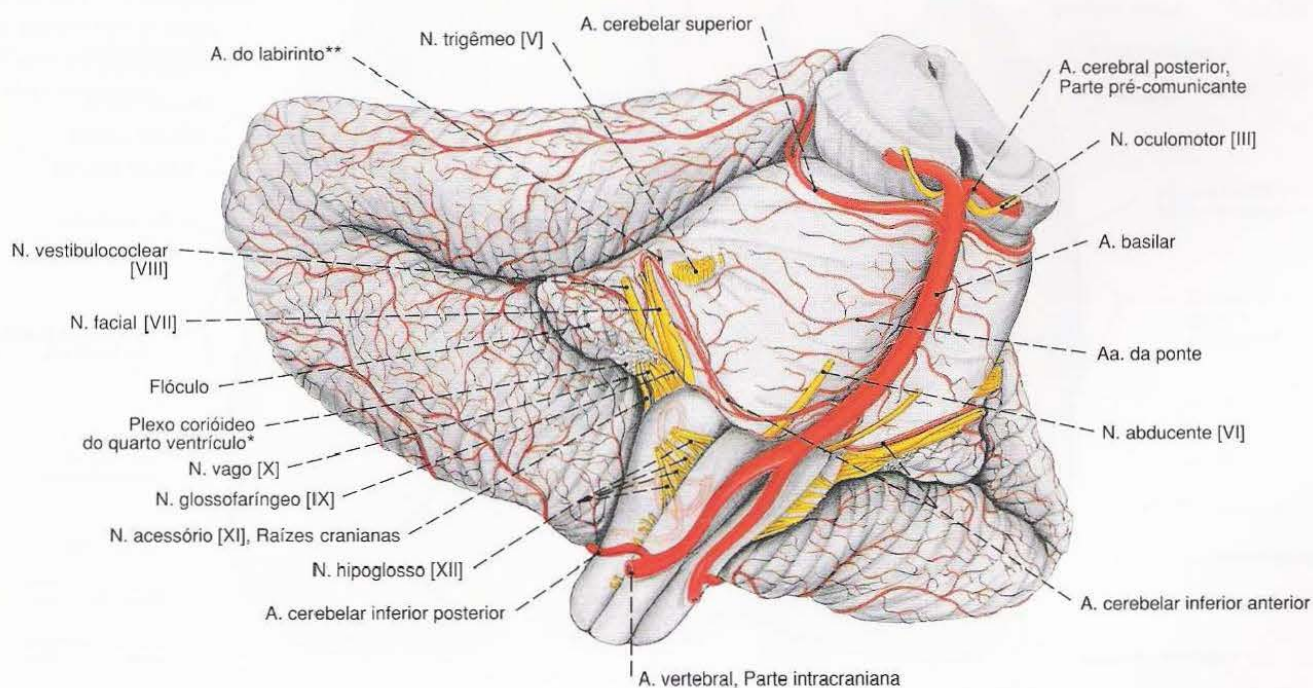



Fig. 481 Artérias do rombencéfalo; após a divisão do mesencéfalo; vista direita inferior.
A A. cerebelar anterior inferior corre, na maioria dos casos (~80%) sobre o N. abducente; à esquerda na figura, localiza-se debaixo dele.

*Clinicamente: Corbelha de BOCHDALEK.
**Em cerca de 15%, a A. do labirinto origina-se diretamente da A. basilar.

Rr. paracentrais
R. frontal póstero-medial
R. précuneal
Rr. frontais
Sulco parieto-occipital
R. parieto-occipital
R. frontal intermédio medial
R. parieto-occipital
R. parietal
Rr. frontais ântero-mediais
R. calcarino
A. occipital medial [Segmento P4]
R. occipitotemporal
A. calosomarginal
A. occipital lateral [Segmento P3]
A. frontobasilar medial
R. dorsal do corpo caloso
A. cerebral anterior, Parte pós-comunicante [Segmento A2]
A. cerebral posterior, Parte pós-comunicante [Segmento P2]
A. cerebral média, Parte esfenóidea [Segmento M1]

A. cerebral anterior
A. cerebral média
A. cerebral posterior

Fig. 482 Artérias das faces basilar e medial do cérebro; vista medial.

A respeito dos segmentos das artérias cerebrais, veja também a Fig. 478.

Seio sagital superior
Seio sagital inferior
Foice do cérebro
V. tálamo-estriada superior
A. calosomarginal
Corpo caloso, Tronco
Vv. cerebrais superiores, Vv. parietais
Ventrículo lateral, Parte central
Cabeça do núcleo caudado
Fórnice, Corpo
V. cerebral interna
Plexo corióideo do ventrículo lateral
Tálamo
Cápsula interna
Putâmen
Cápsula externa
Cápsula extrema
Globos pálidos lateral e medial
Aa. insulares
Vv. cerebrais médias superficiais
A. cerebral média, Rr. terminais
Ínsula
Claustro
Aa. centrais ântero-laterais
Terceiro ventrículo
Corpo amigdalóide
V. cerebral média profunda
Ventrículo lateral, Corno temporal
Hipocampo
Plexo corióideo do terceiro ventrículo
Vv. cerebrais inferiores
A. cerebral média, Parte esfenóidea
V. basilar
Plexo basilar
A. cerebral posterior
A. basilar
Cisterna pontocerebelar
Ponte

Fig. 483 Artérias e veias cerebrais; Corte frontal; à direita estão representadas as artérias, à esquerda as veias; vista posterior.

Aderência intertalâmica
Corpo caloso, Tronco
Fórnice, Corpo
Forame interventricular
Plexo corióideo do terceiro ventrículo
Septo pelúcido
Tela corióidea do terceiro ventrículo
Sulco central
Ventrículo lateral, Corno frontal
Glândula pineal
Corpo caloso, Esplênio
V. cerebral magna
A. cerebral anterior, Parte pós-comunicante, A. pericalosa
A. cerebral posterior
Sulco parieto-occipital
Corpo caloso, Joelho
Corpo caloso, Rostro
Comissura anterior
Lâmina terminal
A. comunicante anterior
Sulco calcarino
Hipotálamo
Comissura posterior
Quiasma óptico
A. carótida interna
Aqueduto do mesencéfalo
Infundíbulo
Sulco hipotalâmico
Teto do mesencéfalo
Hipófise
Corpo mamilar esquerdo
Terceiro ventrículo
Verme do cerebelo
A. basilar
Tálamo
Quarto ventrículo
Ponte
A. vertebral
Hemisfério cerebelar, Tonsila do cerebelo
Medula oblonga
Canal central

Fig. 484 Face medial do cérebro; diencéfalo, e tronco do encéfalo;
Corte mediano escalonado para a frente;
vista esquerda.

Encéfalo
Prosencéfalo
Telencéfalo
Diencéfalo
Mesencéfalo*
Rombencéfalo
Ponte*
Cerebelo (= Metencéfalo)
Medula oblonga* [Bulbo] (= Mielencéfalo)
Medula espinal

Fig. 485 Divisão da parte central do sistema nervoso;
Corte mediano; esquemático.

As partes do encéfalo marcadas com * formam, em conjunto, o tronco do encéfalo.

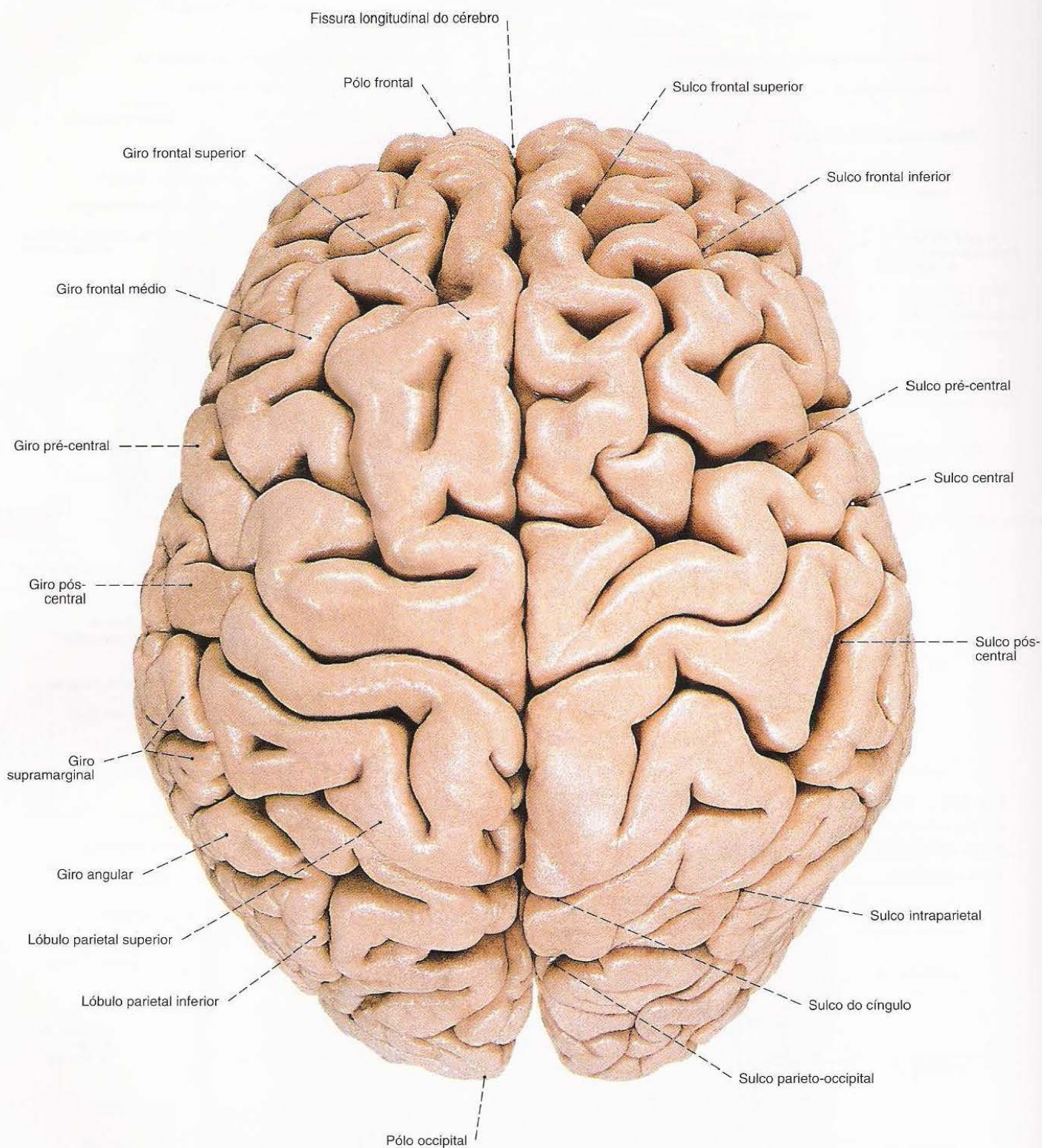



Fig. 486 Cérebro;
após a separação da pia-máter, parte craniana;
vista superior.
A formação dos giros é muito variável.
Neste cérebro de um homem idoso, particularmente ambos os giros frontais superiores mostram nítidas variações.

Pólo frontal
Infundíbulo
Fissura longitudinal do cérebro
Sulcos orbitais
Sulco olfatório
Giros orbitais
Bulbo olfatório
N. óptico [II]
Trato olfatório
Hipófise
Pólo temporal
Quiasma óptico
Substância perfurada anterior
Estria olfatória lateral
N. oculomotor [III]
Túber cinéreo
N. maxilar [V/2]
Giro para-hipocampal, Unco
N. oftálmico [V/1]
Corpo mamilar
Fossa interpeduncular
Giro occipito-temporal lateral
N. trigêmeo [V], Raiz motora
Sulco temporal inferior
N. mandibular [V/3]
Pedúnculo cerebral
Gânglio trigeminal
Giro para-hipocampal
N. troclear [IV]
N. trigêmeo [V]
Ponte
N. intermédio
N. trigêmeo [V], Raiz sensitiva
N. facial [VII]
N. abducente [VI]
N. vestibulo-coclear [VIII]
Hemisfério cerebelar
Lobo floculonodular, Flóculo
Oliva
Hemisfério cerebelar
Pirâmide da medula oblonga
Plexo corióideo do quarto ventrículo
Medula oblonga, Fissura mediana anterior
N. glossofaríngeo [IX]
N. vago [X]
Tonsila do cerebelo
N. hipoglosso [XII]
Pólo occipital
N. acessório [XI]
Medula espinal
Filamentos radiculares do N. cervical [C1]
Decussação das pirâmides
Verme do cerebelo

Fig. 487 Cérebro, tronco do encéfalo, com o cerebelo, bem como os nervos cranianos;
após a remoção da pia-máter, parte craniana;
vista inferior.

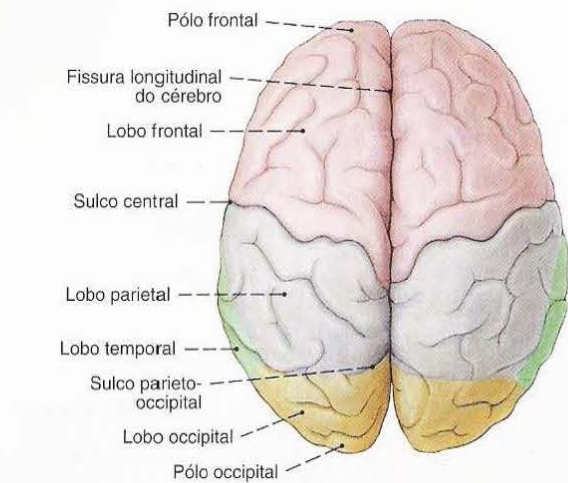



Fig. 488 Lobos do cérebro; vista superior.

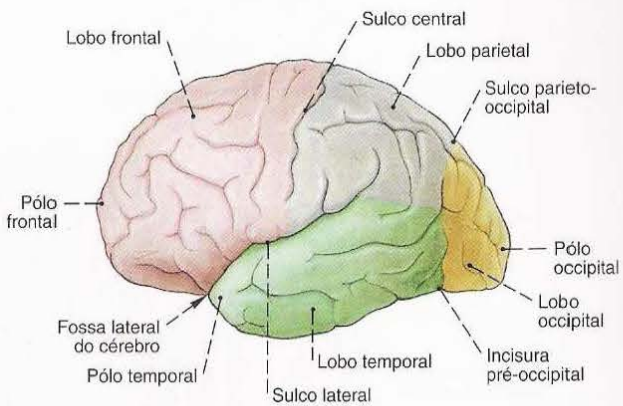



Fig. 489 Lobos do cérebro; vista lateral.

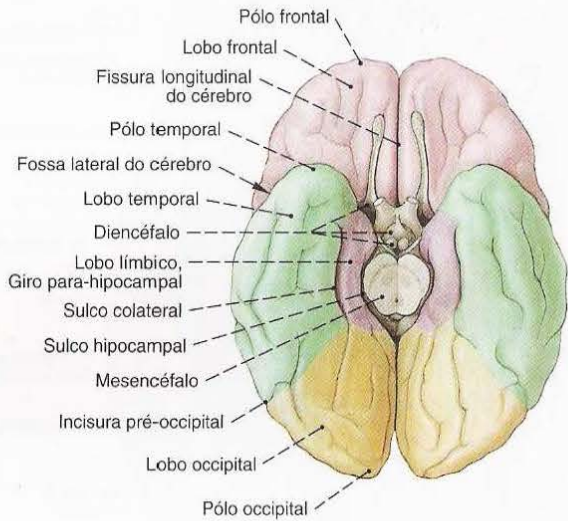



Fig. 490 Lobos do cérebro; vista inferior.

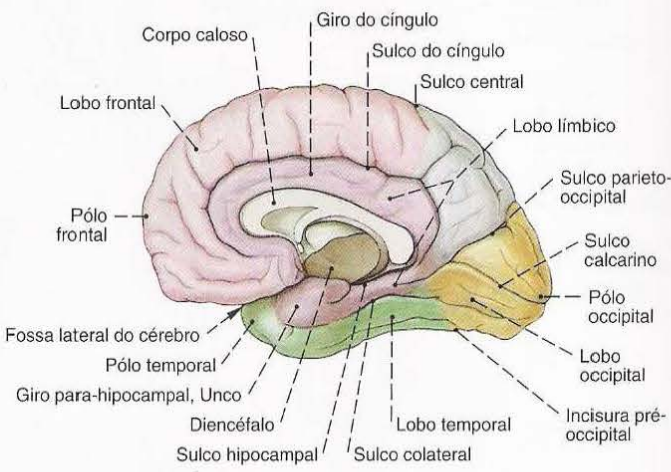



Fig. 491 Lobos do cérebro; vista medial.

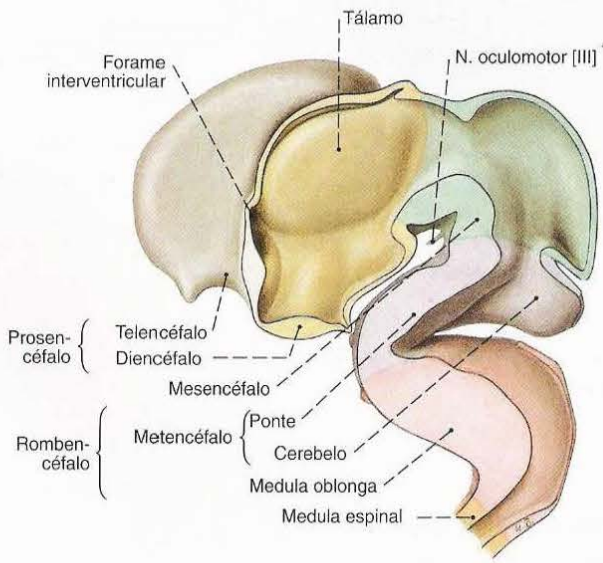



Fig. 492 Desenvolvimento do cérebro; Modelo do cérebro de um embrião de aproximadamente dois meses de idade; Corte mediano; Compare com a Fig. 485.

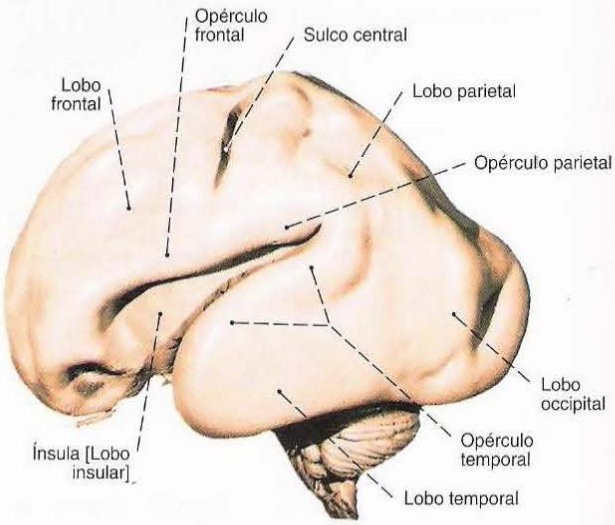



Fig. 493 Desenvolvimento do cérebro; Cérebro de um feto de aproximadamente 4 meses de idade (VN 20 cm); vista lateral.

Margem superior
Sulco central
Sulco intraparietal
Lóbulo parietal superior
Lóbulo parietal inferior
Giro frontal superior
Giro frontal médio
Giro pré-central
Giro pós-central
Giro supramarginal
Giro angular
Giro frontal inferior
Sulco parieto-occipital
Giro temporal superior
Giro temporal médio
Giros orbitais
Giro temporal inferior
Sulco e Fossa laterais do cérebro
Incisura pré-occipital
Margem ínfero-lateral

Fig. 494 Giros do hemisfério cerebral; vista lateral (E).

Margem superior
Lóbulo paracentral
Giro frontal superior
Pré-cúneo
Giro do cíngulo
Cúneo
Istmo do giro do cíngulo
Giro occipitotemporal medial
Unco
Giro para-hipocampal
Giro occipitotemporal lateral
Giro paraterminal
Giro temporal inferior
Margem ínfero-medial

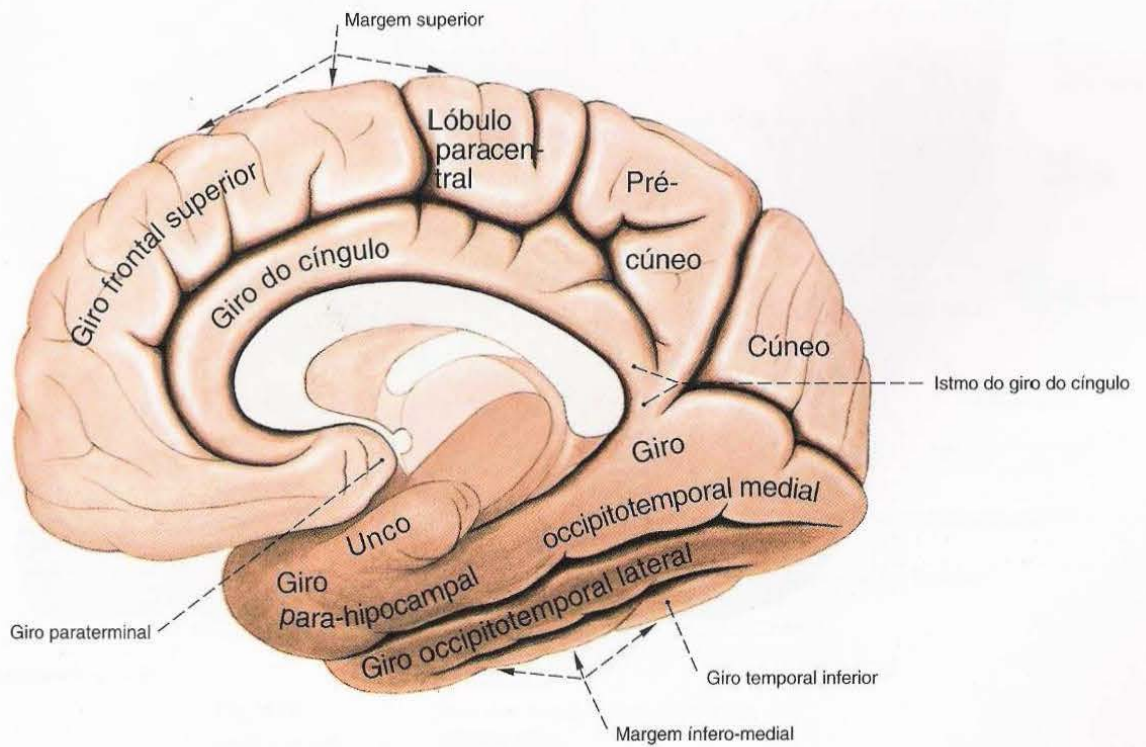



Fig. 495 Giros do hemisfério cerebral; vista medial (D).

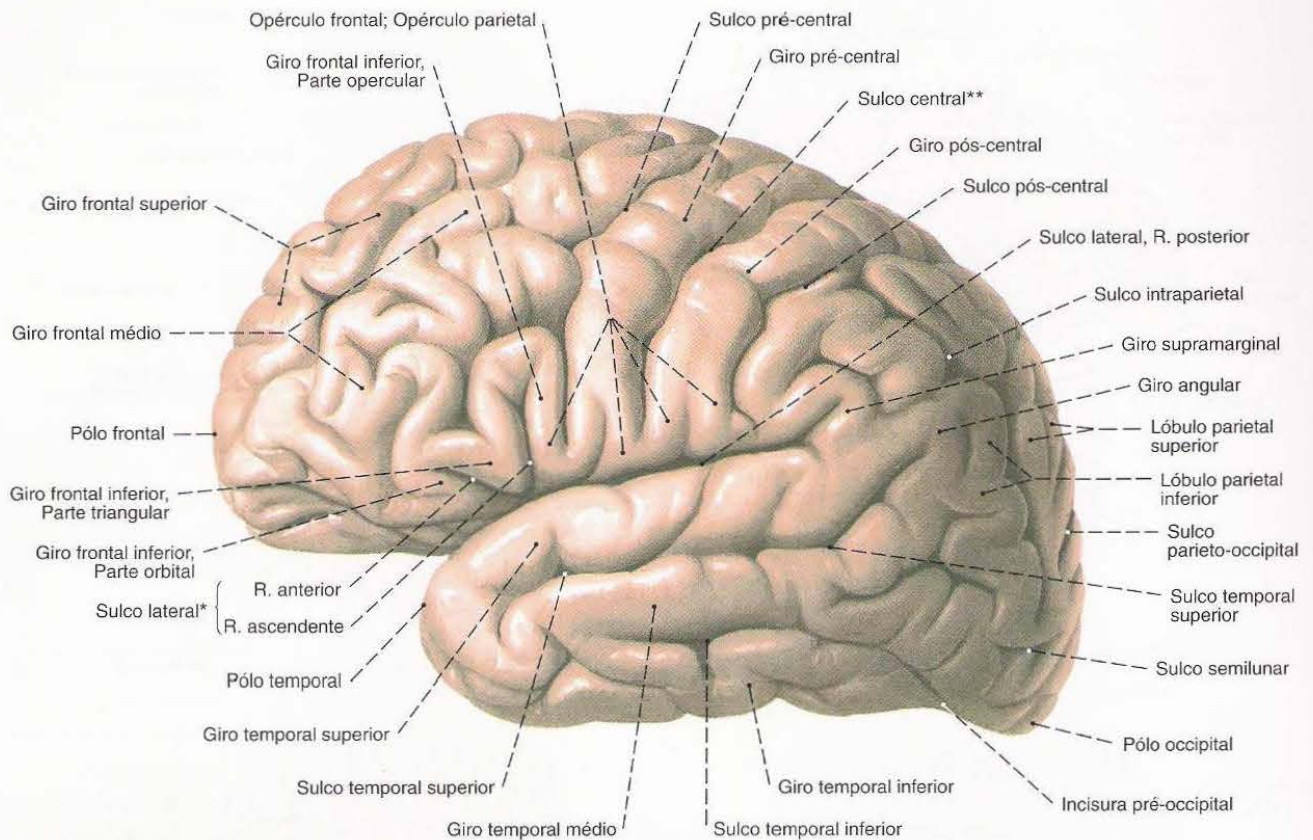



Fig. 496 Giros e sulcos do hemisfério cerebral; vista lateral (E).
*Sulco de Sílvio.
**Sulco de Rolando.

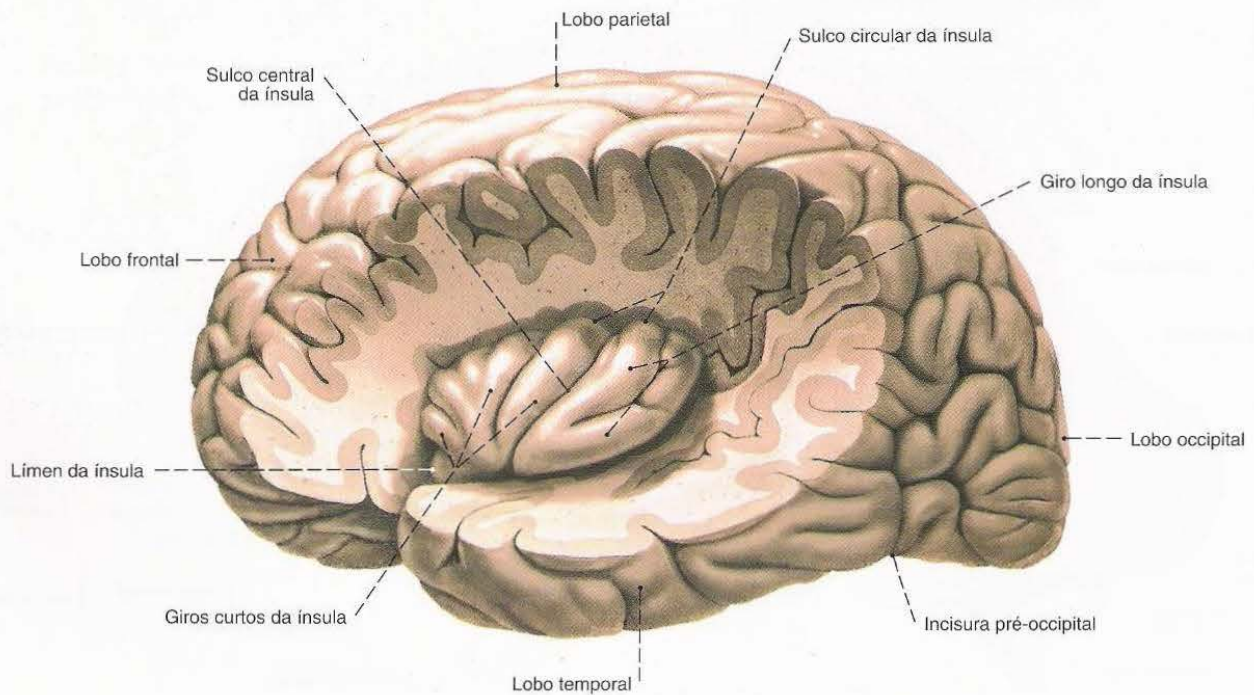



Fig. 497 Giros e sulcos do hemisfério cerebral; após a retirada dos lobos frontal, parietal e temporal que são partes que cobrem a ínsula, formando o opérculo. vista lateral (D).

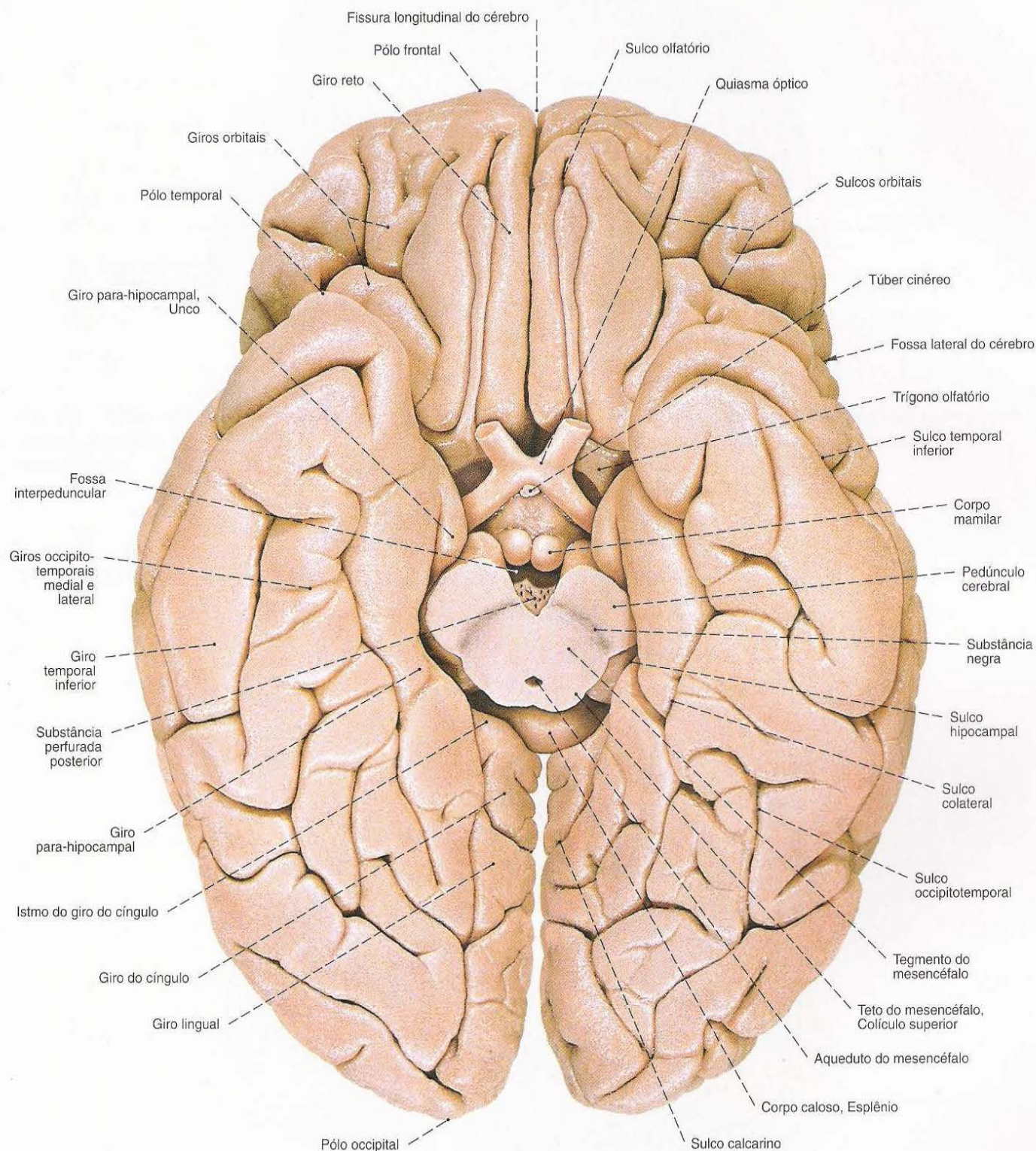



Fig. 498 Giros e sulcos dos hemisférios cerebrais; após a transecção do mesencéfalo; vista inferior.

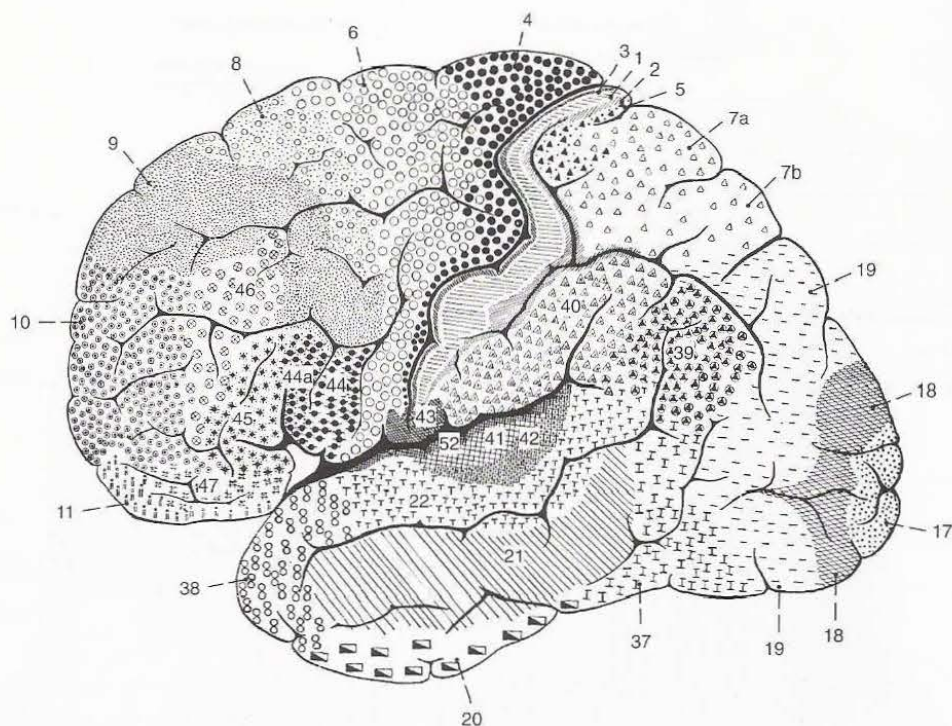



Fig. 499 Citoarquitetônica dos campos corticais do hemisfério cerebral segundo BRODMANN;
As áreas individuais estão numeradas, os diferentes sinais relacionam-se com os distintos tipos celulares; vista lateral (E).

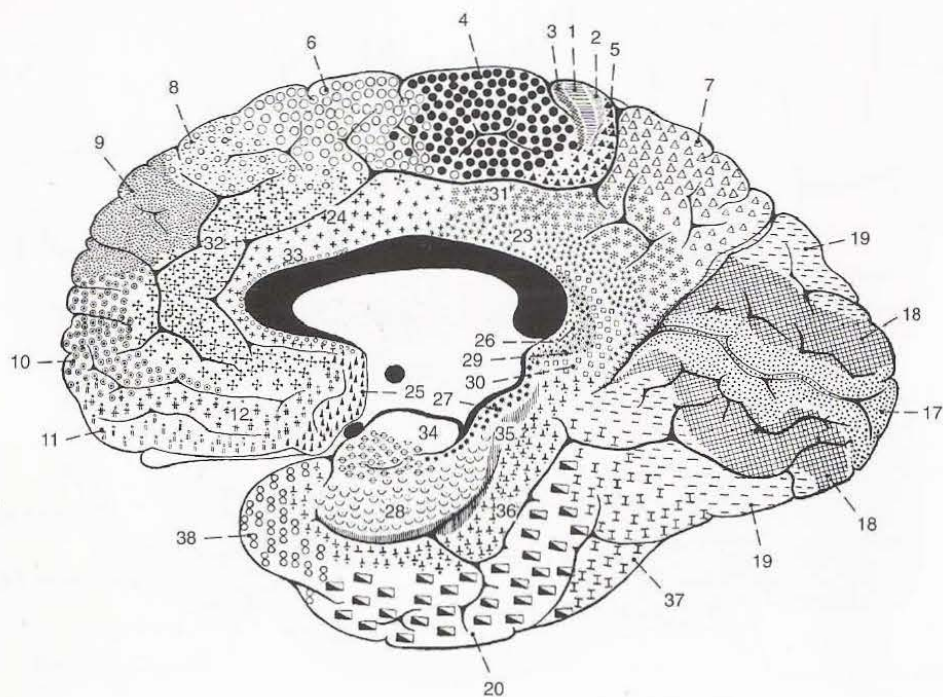



Fig. 500 Citoarquitetônica dos campos corticais do hemisfério cerebral segundo BRODMANN;
As áreas individuais estão numeradas, os diferentes sinais relacionam-se com os distintos tipos celulares; vista medial (D).

Giro pré-central
Giro pós-central
Giro frontal inferior, Parte opercular
Giro temporal transverso anterior

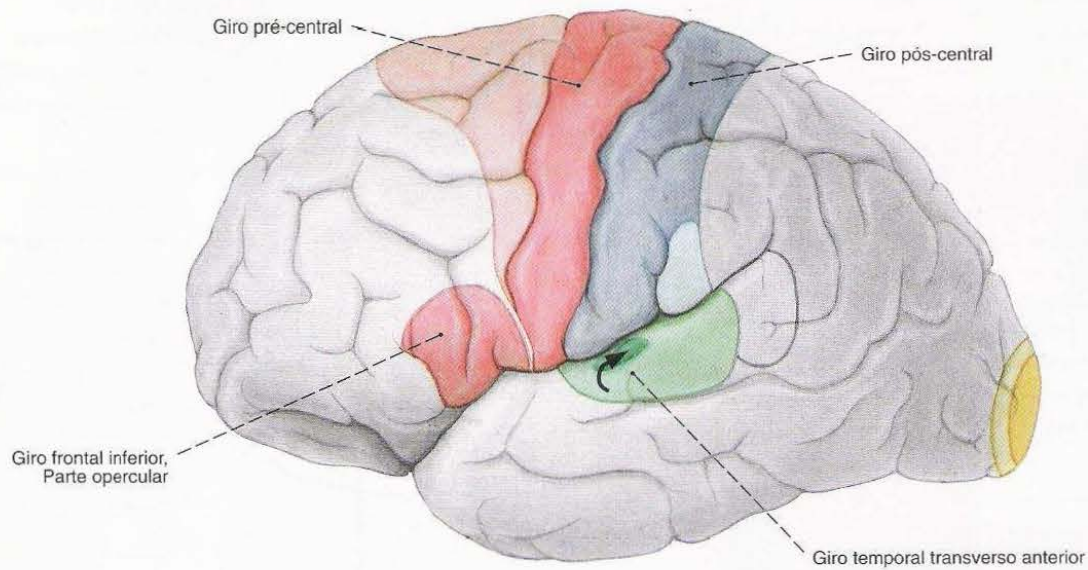



Fig. 501 Áreas corticais funcionais do hemisfério cerebral segundo FOERSTER;
vista lateral.

O campo de projeção da audição ( ) estende-se por sobre a borda superior do lobo temporal, mas em sua face interna.

- Campo de projeção motora
- Campo de associação motora
- Campo de projeção sensitiva
- Campo de associação sensitiva
- Campo de projeção da audição
- Campo de associação da audição
- Campo de projeção da visão
- Campo de associação da visão

Giro pré-central
Giro pós-central
Sulco calcarino

Fig. 502 Áreas corticais funcionais do hemisfério cerebral segundo FOERSTER;
vista medial.

Septo pelúcido
Plexo corióideo do terceiro ventrículo
Corpo caloso, Rostro
Forame interventricular
Fórnice, Coluna
Giro paraterminal
Comissura anterior
Área subcalosa
Lâmina terminal
Hipotálamo
Recesso supra-óptico
Recesso do infundíbulo
Quiasma óptico
Corpo mamilar esquerdo
Cisterna quiasmática
A. cerebral posterior
Seio intercavernoso
Adeno-hipófise
Neuro-hipófise
A. basilar
Plexo basilar
Fórnice, Corpo
Fórnice, Comissura
Corpo caloso, Esplênio
Tela corióidea do terceiro ventrículo
Tálamo
Estria medular do tálamo
Sulco hipotalâmico
Comissura da habênula
Recesso suprapineal
Recesso pineal
Glândula pineal
Comissura posterior
Teto do mesencéfalo
Tegmento do mesencéfalo
Aqueduto do mesencéfalo
Cisterna interpeduncular
Lóbulo central
Véu medular superior
Ponte

Fig. 503 Terceiro ventrículo;
Corte mediano;
vista medial.

Fórnice, Corpo
Corpo caloso, Rostro
Forame interventricular
Aderência intertalâmica
Tálamo
Tela corióidea
Coluna do fórnice
Comissura anterior
Lâmina terminal
Núcleos paraventriculares
Área hipotalâmica lateral
Núcleos pré-ópticos
Núcleo anterior do hipotálamo
Trato paraventrículo-hipofisário
Núcleo supraquiasmático
Recesso supra-óptico
Quiasma óptico
Núcleo supra-óptico
N. óptico [II]
A. hipofisária superior (A. carótida interna, Parte cerebral)
Trato hipotálamo-hipofisário
Adenohipófise
Vv. portais hipofisárias
A. hipofisária inferior (A. carótida interna, Parte cavernosa)
Neurohipófise
Plexo corióideo
Estria medular do tálamo
Núcleo dorso-medial
Núcleo dorsal do hipotálamo
Área hipotalâmica lateral
Fascículo mamilotalâmico
Sulco hipotalâmico
Núcleo posterior do hipotálamo
Fascículo mamilotegmental
Núcleos tegmentares
(Núcleos do corpo mamilar)
Núcleo rubro
Substância perfurada posterior
Núcleo ventro-medial do hipotálamo
Núcleos tuberais e arqueados
Trato supra-óptico-hipofisário

Fig. 504 Hipotálamo;
Panorama; as áreas nucleares foram representadas por transparências;
vista medial.

Ventrículo lateral, Corno frontal
Cápsula interna
Núcleos reticulares
Núcleos anteriores
Núcleos mediais
Núcleos medianos; Aderência intertalâmica
Núcleos ventrais: Núcleo ventral anterior; Núcleo ventral intermédio; Núcleo ventral póstero-lateral; Núcleo ventral póstero-medial
Núcleo parafascicular
Núcleo centro-mediano
Núcleos dorsais: Núcleo posterior; Núcleos pulvinares
(Núcleos do metatálamo): Núcleo do corpo geniculado lateral; Núcleo do corpo geniculado medial
Ventrículo lateral, Corno occipital

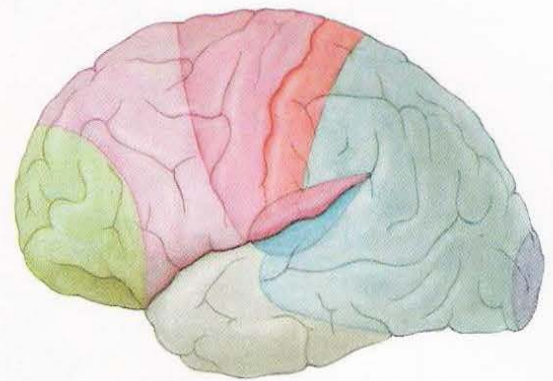
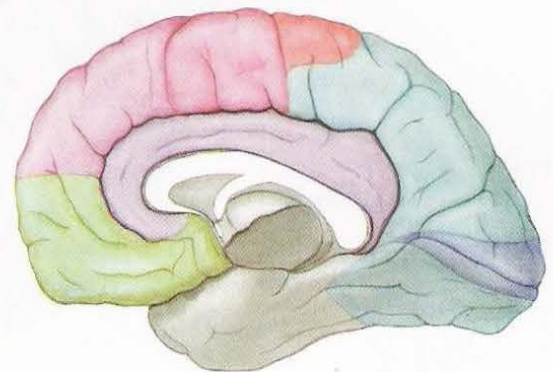
a Corte horizontal através do hemisfério cerebral esquerdo; vista superior.

b Hemisfério cerebral esquerdo; vista lateral.

c Hemisfério cerebral direito; vista medial.

Fig. 505 a–c Núcleos e projeções do tálamo.
Os núcleos e áreas corticais que se correspondem são respectivamente marcados com as mesmas cores.

Núcleo caudado, Corpo
Joelho da cápsula interna, Fibras corticonucleares
Tálamo
Ramo anterior da cápsula interna
Radiações anteriores do tálamo
Trato frontopontino
Trato óptico
Pedúnculo cerebral
Fibras corticospinais; Fibras corticorrubrais; Fibras corticorreticulares; Fibras corticotalâmicas; Fibras talamoparietais
Radiações centrais do tálamo
Fibras temporopontinas
Radiações posteriores do tálamo
Fibras parieto-occipitotemporais
Radiação óptica
Radiação acústica
Ramo posterior da cápsula interna
Pulvinar do tálamo
Colículo superior
Colículo inferior

Fig. 506 Radiações talâmicas e cápsula interna; após um corte frontal e separação em duas partes; vista lateral (E).

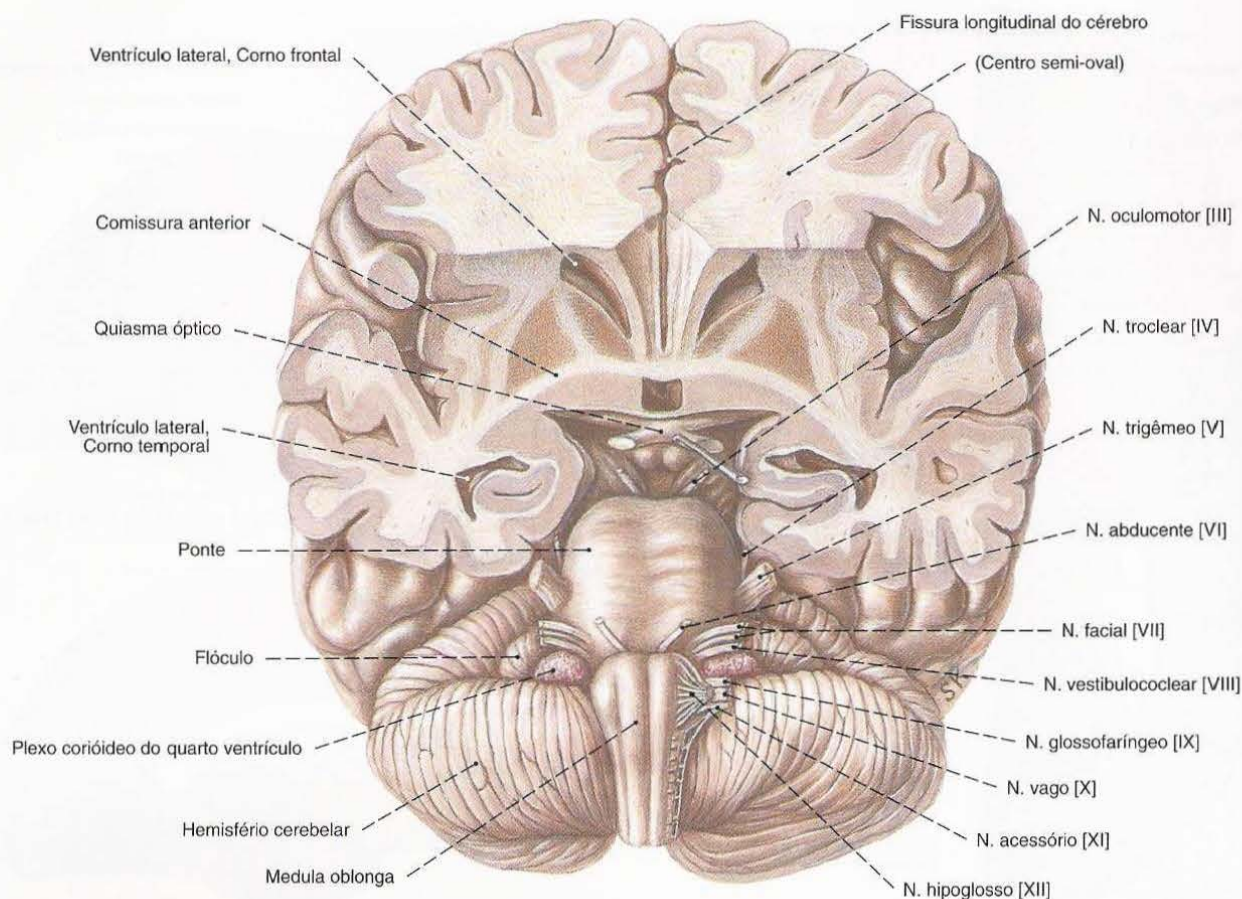



Fig. 507 Comissura anterior e tronco do encéfalo; após a remoção parcial da parte basilar do cérebro; vista inferior.

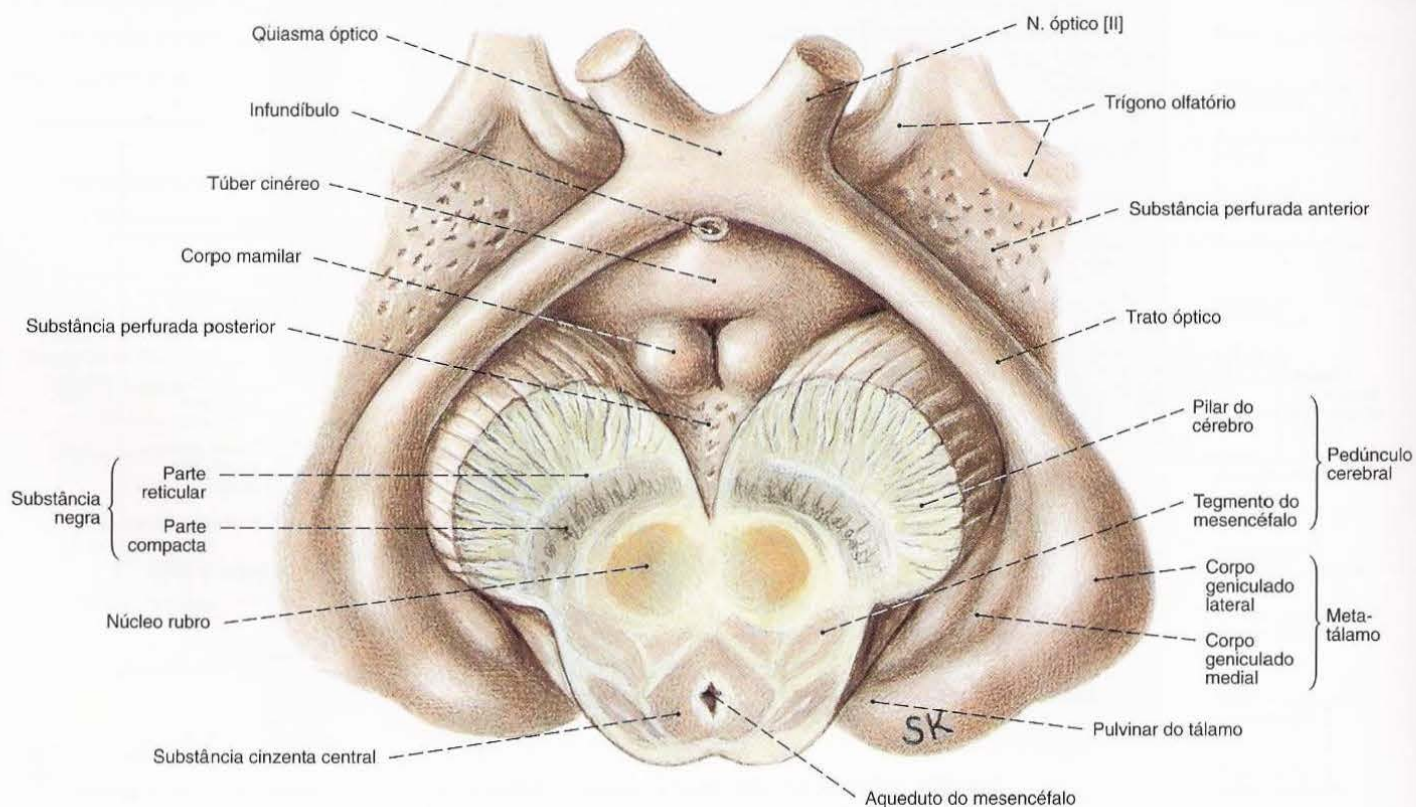



Fig. 508 Mesencéfalo e diencéfalo; após a transecção do mesencéfalo; vista inferior.

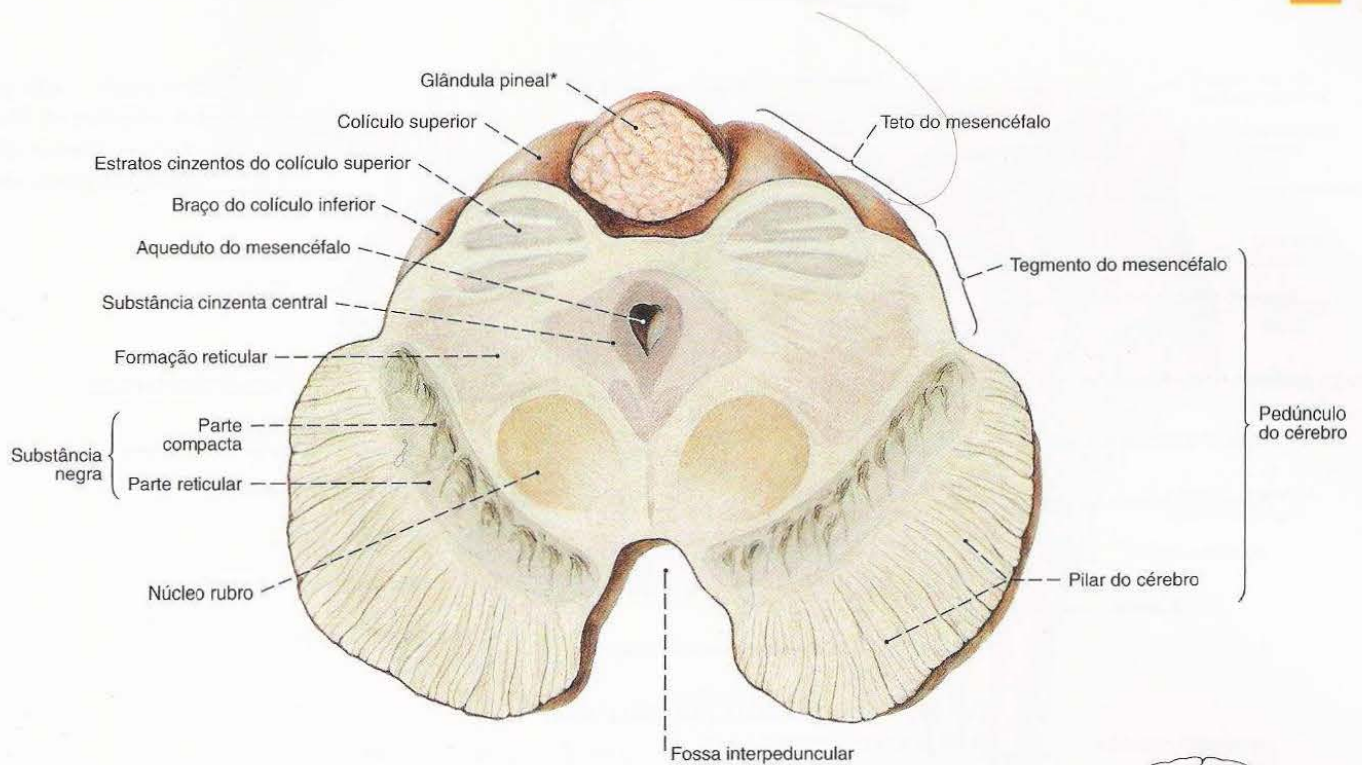



Fig. 509 Mesencéfalo;
Corte transversal ao nível dos colículos superiores; vista inferior.

*Também chamada: Epífise do cérebro.

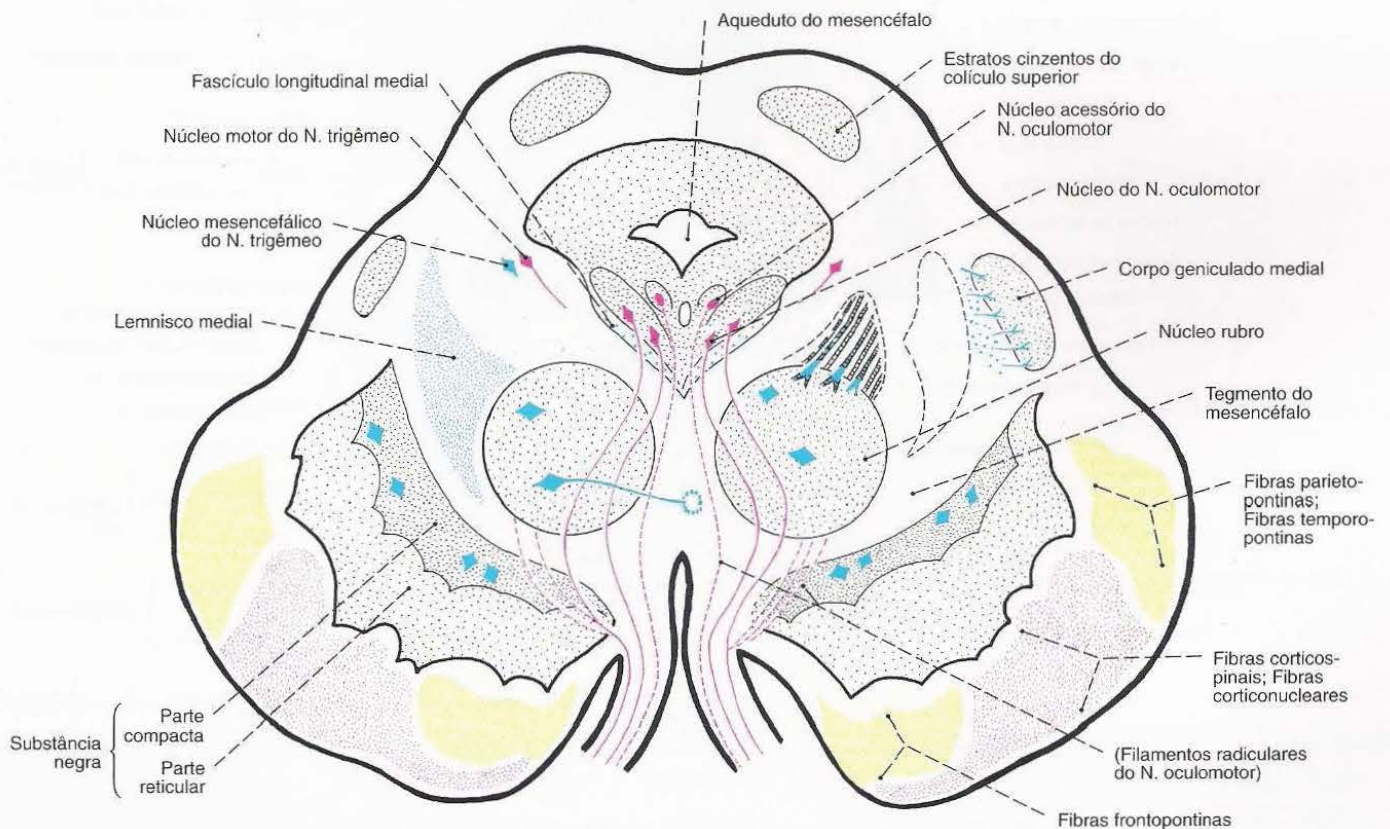
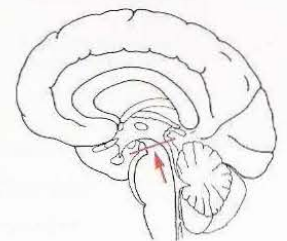



Fig. 510 Áreas nucleares e feixes do mesencéfalo;
Corte transversal esquemático ao nível dos colículos superiores.

Terceiro ventrículo
Comissura posterior
Recesso suprapineal
Estria terminal
Trígono da habênula
Glândula pineal
Tênia corióidea
Braço do colículo superior
Tálamo, Pulvinar do tálamo
Braço do colículo inferior
Metatálamo, Corpo geniculado medial
Trígono do lemnisco lateral
Metatálamo, Corpo geniculado lateral
Frênulo do véu medular superior
Colículo superior
Colículo inferior
N. troclear [IV]
Pedúnculo cerebelar médio
Pedúnculo cerebelar superior
Véu medular superior
Fossa rombóide, Eminência medial

Fig. 511 Mesencéfalo e glândula pineal;
vista póstero-superior.

Septo pelúcido
Ventrículo lateral, Corno frontal
Corpo caloso, Tronco
Fórnice, Colunas
Núcleo caudado, Cabeça
(Recesso triangular)
Forame interventricular
Comissura anterior
Tubérculo anterior do tálamo
Núcleo caudado, Corpo
Terceiro ventrículo
Estria terminal
Braço do colículo superior
Lâmina afixa
Tênia corióidea
Colículo superior
Trígono da habênula
Corpo geniculado medial
Comissura posterior
Braço do colículo inferior
Glândula pineal
Corpo geniculado lateral
Tálamo, Pulvinar do tálamo
Colículo inferior
Pedúnculo cerebral
Frênulo do véu medular superior
N. troclear [IV]
Verme do cerebelo, Língula do cerebelo
Pedúnculo cerebelar médio
Pedúnculo cerebelar superior
Flóculo
Tela corióidea do quarto ventrículo
Pedúnculo cerebelar inferior
Fossa rombóide, Sulco mediano
Pedúnculo do flóculo
Abertura mediana do quarto ventrículo
Abertura lateral do quarto ventrículo
Plexo corióideo do quarto ventrículo
Tubérculo cuneiforme
Tubérculo grácil
Fascículo cuneiforme
Medula espinal
Fascículo grácil

Fig. 512 Tronco do encéfalo;
após a extirpação do corpo caloso e da maior parte do cerebelo;
A tela corióidea do quarto ventrículo foi cortada no meio e
rebatida para a direita;
vista póstero-superior.

Braço do colículo inferior
Colículo inferior
Pedúnculo cerebral
N. troclear [IV]
Pedúnculo cerebelar superior
Pedúnculo cerebelar médio
Pedúnculo cerebelar inferior
Sulco mediano
Estria medular do quarto ventrículo
Véu medular inferior
Trígono do N. hipoglosso
Trígono do N. vago
Área postrema
Óbex
Sulco póstero-lateral
Sulco intermédio posterior
Sulco mediano posterior
Frênulo do véu medular superior
Véu medular superior
Locus caeruleus
Eminência medial
Colículo facial
Fóvea superior
Sulco limitante
Abertura lateral do quarto ventrículo
Área vestibular
Fóvea inferior
Tubérculo cuneiforme
Funículo lateral da medula oblonga
Tubérculo grácil
Fascículo cuneiforme
Fascículo grácil

Fig. 513 Fossa rombóide;
Visão do assoalho do quarto ventrículo após o corte dos pedúnculos cerebelares; vista póstero-superior.

Glândula pineal
Braço do colículo superior
Corpo geniculado medial
Braço do colículo inferior
Corpo geniculado lateral
Trato óptico
Pedúnculo cerebral
Ponte
N. trigêmeo [V]: Raiz motora; Raiz sensitiva
N. facial [VII]
N. vestibulococlear [VIII]
Pirâmide da medula oblonga
N. glossofaríngeo [IX]
N. hipoglosso [XII]
N. vago [X]
N. acessório [XI]: Raízes cranianas; Raízes espinais
N. cervical [C1]: Raiz anterior; Raiz posterior
Pulvinar do tálamo
Colículo superior
Colículo inferior
N. troclear [IV]
Véu medular superior
Pedúnculo cerebelar superior
Pedúnculo cerebelar médio
Pedúnculo cerebelar inferior
Fossa rombóide, Sulco mediano
Tubérculo cuneiforme
Tubérculo grácil

Fig. 514 Tronco do encéfalo;
com vista oblíqua do assoalho do quarto ventrículo após a remoção dos pedúnculos cerebelares;
vista lateral.

Paredes do quarto ventrículo

Teto/Parede anterior	Véu medular superior
Assoalho	Fossa rombóide
Teto/Parede posterior	Véu medular inferior; Plexo corióideo
Aberturas	Aqueduto do mesencéfalo ← Ventrículo III Aberturas laterais → Cisterna basilar Abertura mediana → Cisterna cerebelomedular Canal central

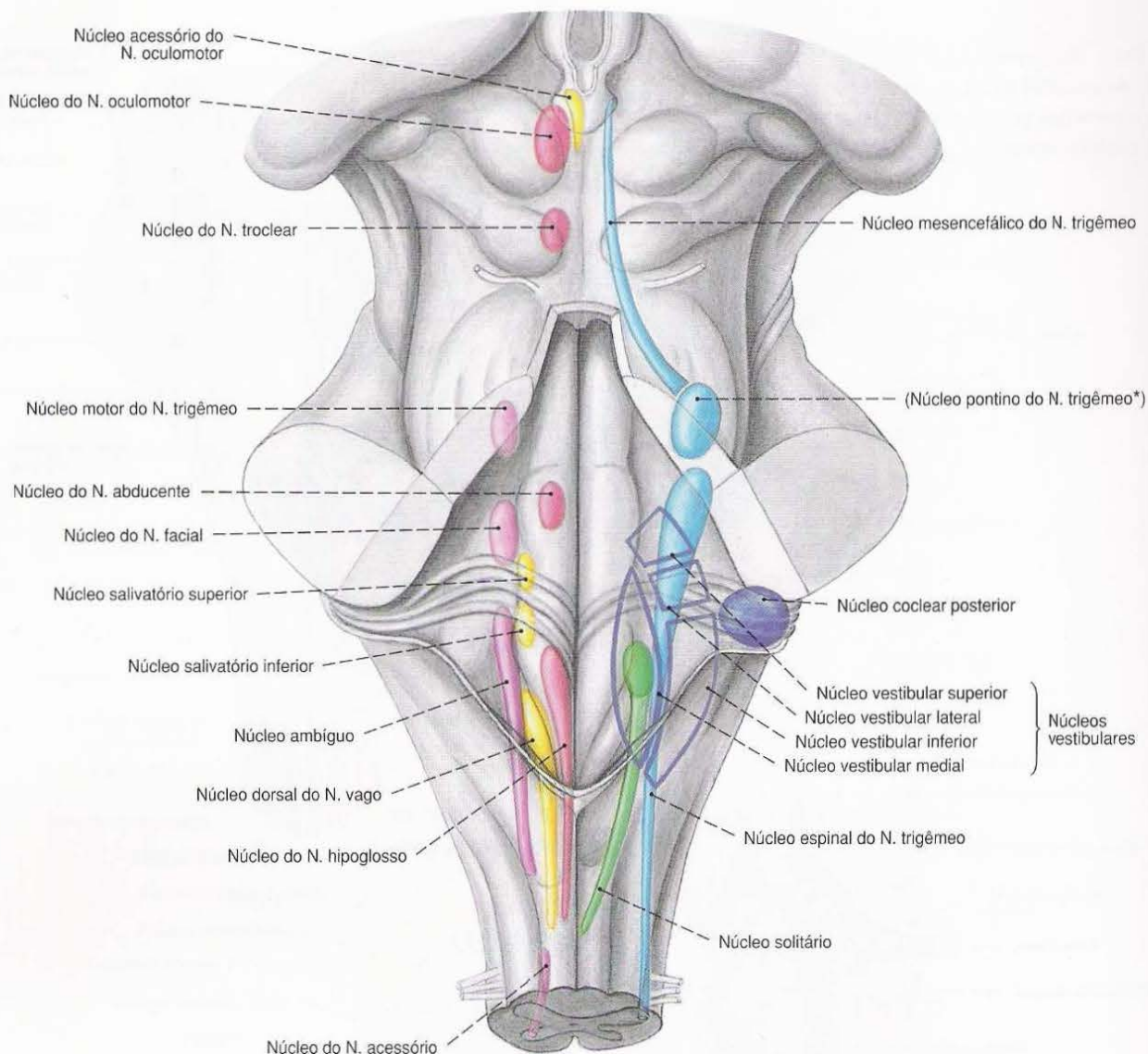



Fig. 515 Nervos cranianos;
Panorama espacial dos núcleos;
vista posterior.

À esquerda estão representados os núcleos de origem; à direita, os de terminação (sensitivos).

*Clinicamente: Núcleo sensitivo principal do nervo trigêmeo.

Fig. 516 Nervos cranianos;
Corte transversal esquemático através da fossa rombóide para mostrar as áreas nucleares.
Veja também o Quadro da pág. 267.

Núcleo rubro
Pedúnculo cerebral, Pilar do cérebro
N. oculomotor [III]
Núcleo do N. troclear
N. trigêmeo [V]
Núcleo motor do N. trigêmeo
Ponte
Núcleo do N. facial
N. abducente [VI]
N. facial [VII]
N. vestibulococlear [VIII]
N. glossofaríngeo [IX]
N. vago [X]
N. hipoglosso [XII]
N. acessório [XI]
Glândula pineal
Núcleo acessório do N. oculomotor
Núcleo do N. oculomotor
N. troclear [IV]
Núcleo mesencefálico do N. trigêmeo
(Núcleo pontino do N. trigêmeo*)
Núcleo do N. abducente
Núcleos vestibulares
Núcleo salivatório superior
Núcleos cocleares
Núcleo salivatório inferior
Núcleo dorsal do N. vago
Núcleo do N. hipoglosso
Núcleo ambíguo
Núcleo solitário
Núcleo espinal do N. trigêmeo
Núcleo do N. acessório
N. acessório [XI], Raízes espinais

Núcleos eferentes somáticos gerais (ESG)
Núcleos eferentes viscerais gerais (EVG)
Núcleos eferentes viscerais especiais (EVE)
Núcleos aferentes viscerais especiais e gerais (AVEG)
Núcleos aferentes somáticos gerais (ASG)
Núcleos aferentes somáticos especiais (ASE)

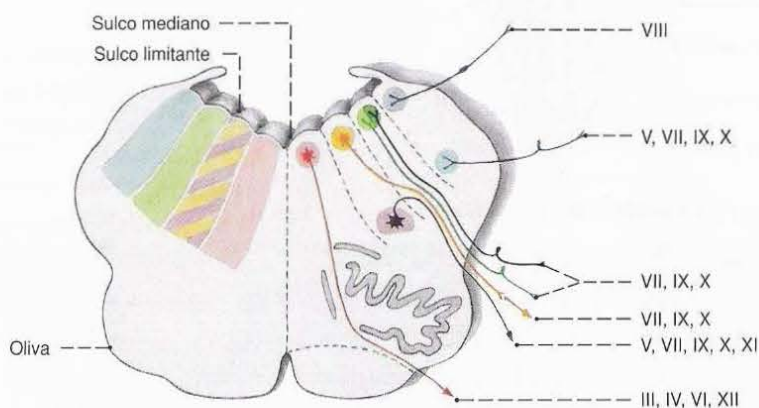



Fig. 517 Nervos cranianos;
Panorama espacial dos núcleos a partir do plano mediano.
*Clinicamente: Núcleo sensitivo principal do nervo trigêmeo.

Plexo corióideo do terceiro ventrículo
Terceiro ventrículo
Aderência intertalâmica
Tálamo
Tela corióidea do terceiro ventrículo
Fórnice, Coluna
Fórnix, Pilar
Corpo caloso
Forame interventricular
Corpo caloso, Rostro
Glândula pineal
Comissura anterior
V. cerebral magna
Lâmina terminal
Teto do mesencéfalo
Hipotálamo
Cúlmen
Corpo mamilar
Quiasma óptico
Aqueduto do mesencéfalo
Recesso do infundíbulo
Declive
Fossa interpeduncular
Hipófise
Lóbulo central
Tegmento do mesencéfalo
Língula do cerebelo
Ponte
Fascículo longitudinal medial
Folha do verme
A. basilar
Véu medular superior
Quarto ventrículo
Fastígio
Decussação dos pedúnculos cerebelares superiores
Túber do verme
Sulco bulbopontino
Plexo corióideo do quarto ventrículo
Fossa rombóide
A. vertebral
Pirâmide do verme
Abertura mediana do quarto ventrículo
Úvula do verme
Canal central
Tonsila do cerebelo
Nódulo

Fig. 518 Terceiro e quarto ventrículos; Corte mediano através do pedúnculo cerebral; vista medial.

Língula do cerebelo
Lóbulo central
Cúlmen
Lobo anterior do cerebelo
Teto do mesencéfalo, Lâmina tectal
IV
V
Fissura primária
Aqueduto do mesencéfalo
III
II
VI
Declive
VII
Quarto ventrículo
Folha do verme
X
Lobo posterior do cerebelo
IX
VIII
VII
Túber do verme
Pirâmide do verme
Úvula do verme
Medula espinal
Fissura secundária
Nódulo
Lobo floculonodular

Fig. 519 Partes do verme do cerebelo; Corte mediano, visão panorâmica.

Fig. 520 Cerebelo;
vista póstero-superior.

Fig. 521 Cerebelo;
Córtex cerebelar estendida; visão panorâmica.

Declive
Cúlmen
Véu medular superior
Lóbulo central
Tegme do quarto ventrículo
Asa do lóbulo central
Véu medular inferior
Língula do cerebelo
Pedúnculo cerebelar superior
Hemisfério cerebelar
Pedúnculo cerebelar médio
Flóculo
Fissura horizontal
Recesso lateral do quarto ventrículo
Fissura póstero-lateral
Hemisfério cerebelar
Pedúnculo do flóculo
Valécula do cerebelo
Úvula do verme
Nódulo

Fig. 522 Cerebelo;
após a transecção dos pedúnculos cerebelares;
vista anterior.

Lóbulo semilunar superior
Túber do verme
Pirâmide do verme
Fissura horizontal
Úvula do verme
Lóbulo semilunar inferior
Nódulo
Lóbulo biventre
Hemisfério cerebelar
Tonsila do cerebelo
Flóculo

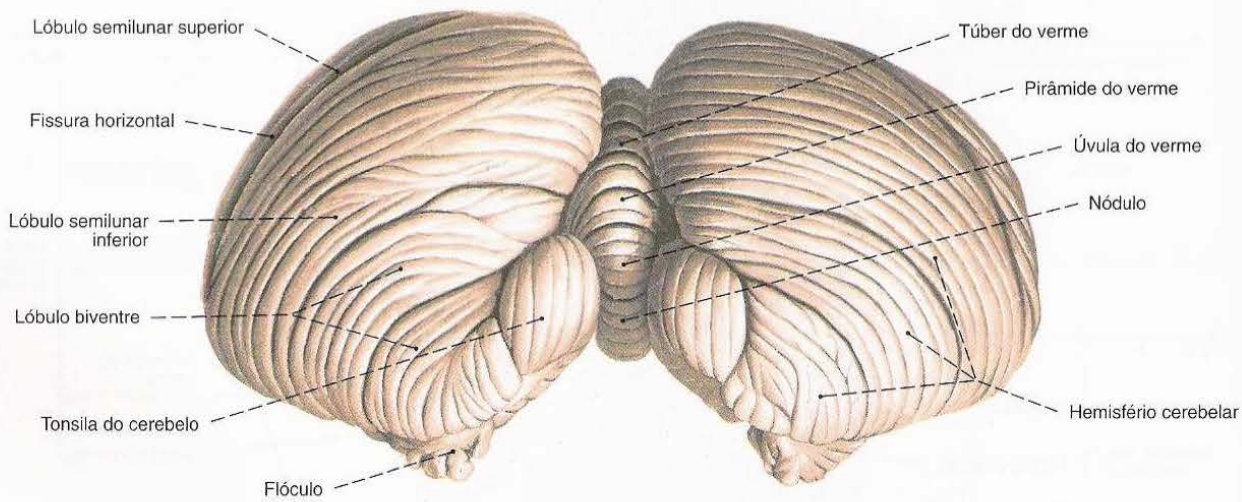



Fig. 523 Cerebelo;
vista póstero-inferior.

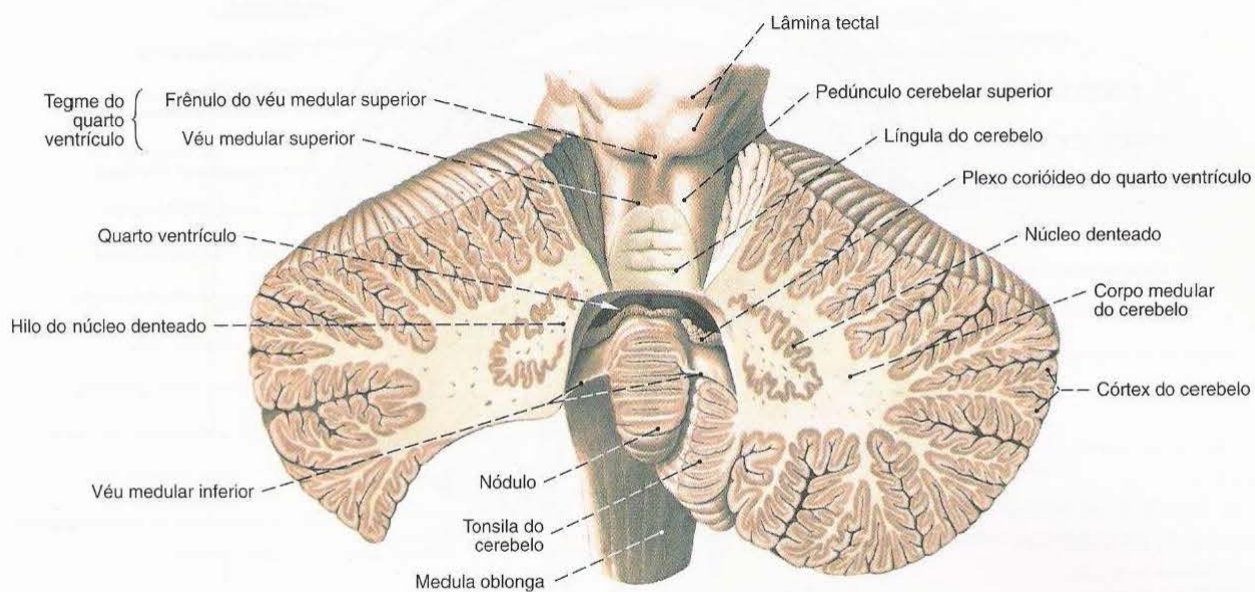



Fig. 524 Cerebelo;
Corte frontal;
vista posterior.

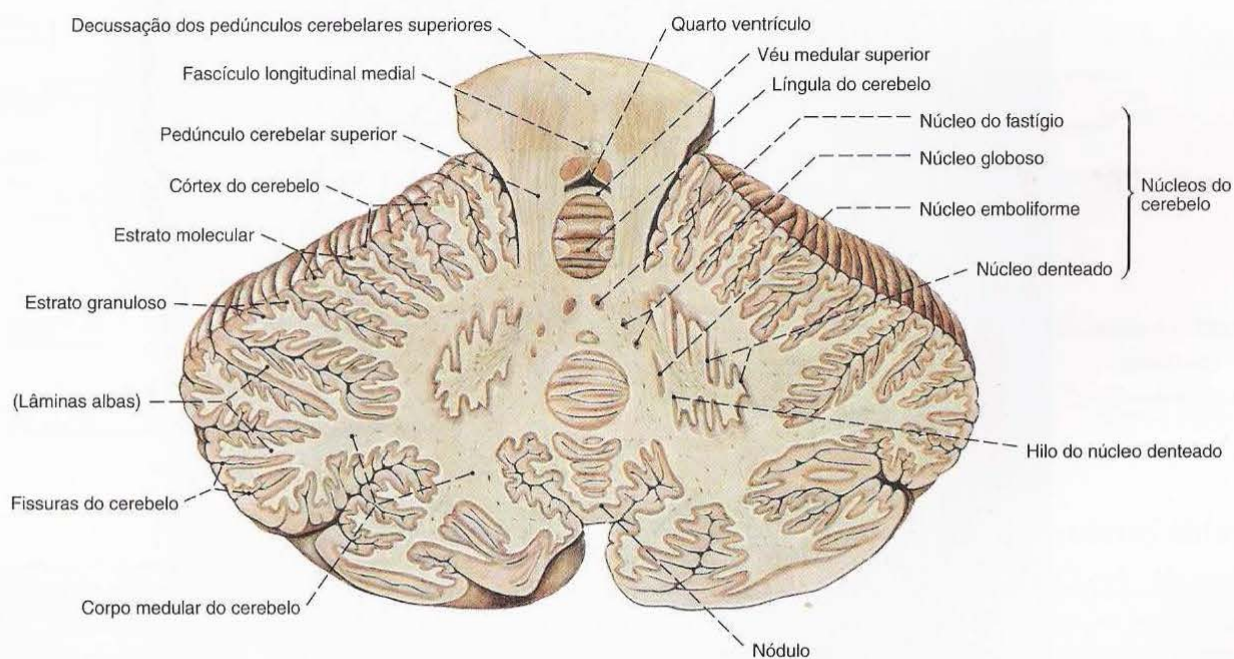
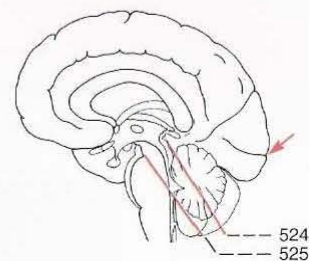



Fig. 525 Cerebelo;
Corte superficial através do pedúnculo cerebelar superior;
vista inferior.

Granulações aracnóideas
Corno frontal
Cisterna pericalosa
Espaço subaracnóideo
Forame interventricular*
Terceiro ventrículo
Cisterna quiasmática
Cisterna interpeduncular
Aqueduto do mesencéfalo**
Cisterna pontocerebelar
Parte central
Seio sagital superior
Plexo corióideo do ventrículo lateral
Plexo corióideo do terceiro ventrículo
Corno occipital
Corno temporal
V. cerebral magna
Seio reto
Quarto ventrículo
Confluência dos seios
Plexo corióideo do quarto ventrículo
Abertura mediana do quarto ventrículo
Cisterna cerebelomedular posterior
Abertura lateral

Fig. 526 Terceiro ventrículo cerebral e espaço subaracnóideo;
Esquema da circulação do líquido cerebrospinal dos espaços liquóricos internos para externos.
*Clinicamente: Forame de MONRO.
**Clinicamente: Canal do SÍLVIO.

Granulações aracnóideas
Pia-máter, parte craniana
Seio sagital inferior
Aracnóide-máter, parte craniana
(Espaço subdural)
Espaço subaracnóideo
Dura-máter, parte craniana, Foice do cérebro
Corno frontal
Cisterna pericalosa
Terceiro ventrículo
Cisterna quiasmática
Cisterna interpeduncular
Cisterna pontocerebelar
Parte central
Forame interventricular
Seio sagital superior
Plexo corióideo do terceiro ventrículo
Corno temporal
Corno occipital
Espaço subaracnóideo
V. cerebral magna
Seio reto
Aqueduto do mesencéfalo
Quarto ventrículo
Cisterna cerebelomedular posterior
Canal central

Fig. 527 Ventrículo cerebral e espaço subaracnóideo;
Corte mediano;
vista medial.

Líquido cerebrospinal

O líquido cerebrospinal é formado pela totalidade do revestimento do espaço liquórico interno, o epêndima, especialmente na região dos plexos corióideos. Por ambos os forames interventriculares (MONRO), flui para o terceiro ventrículo e daí, pelo aqueduto do mesencéfalo (SÍLVIO), para o quarto ventrículo e canal central da medula espinal. A abertura mediana (MAGENDIE) e as aberturas laterais (LUSCHKA) do quarto ventrículo fazem a única ligação com os espaços liquóricos externos, o espaço subaracnóideo.

O líquido cerebrospinal banha a totalidade do encéfalo e da medula espinal. Ele é reabsorvido pela circulação venosa na região das bainhas linfáticas dos pequenos vasos da pia-máter, pelas bainhas perineurais dos nervos cranianos e espinais, e através das granulações aracnóideas (PACCHIONI).

Há risco de oclusão em todos os "desfiladeiros" do sistema ventricular: forames interventriculares, aqueduto do mesencéfalo, aberturas mediana e laterais. Na sua obstrução, por exemplo em conseqüência de um distúrbio do desenvolvimento ou inflamações, pode-se formar um hidrocéfalo interno. Um aumento da cavidade subaracnóide, por exemplo como se segue a uma atrofia cerebral, é conhecido como hidrocéfalo externo.

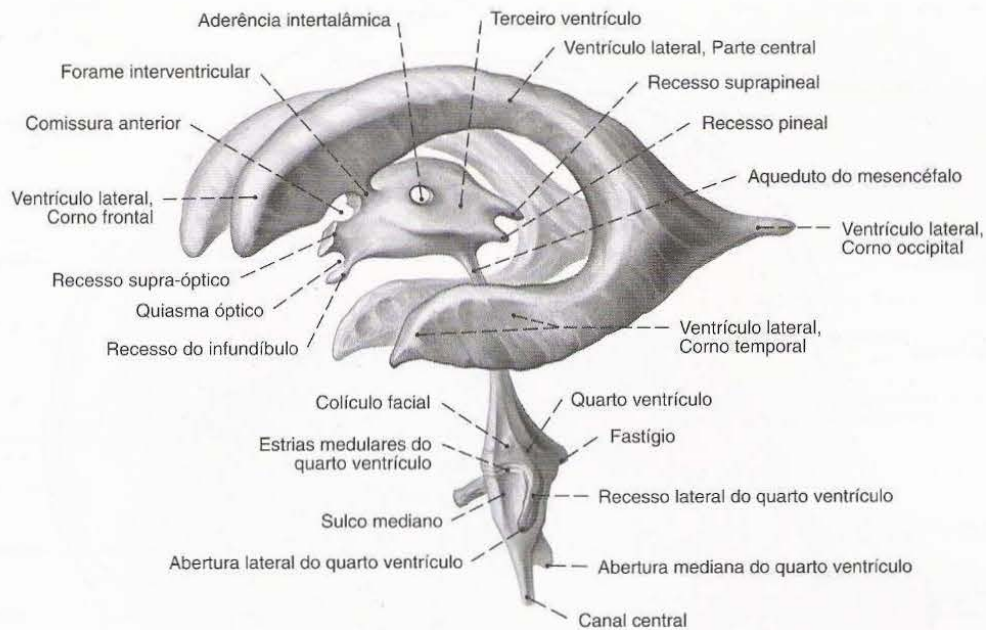



Fig. 528 Espaços liquóricos internos, ventrículos do encéfalo; vista oblíqua esquerda.

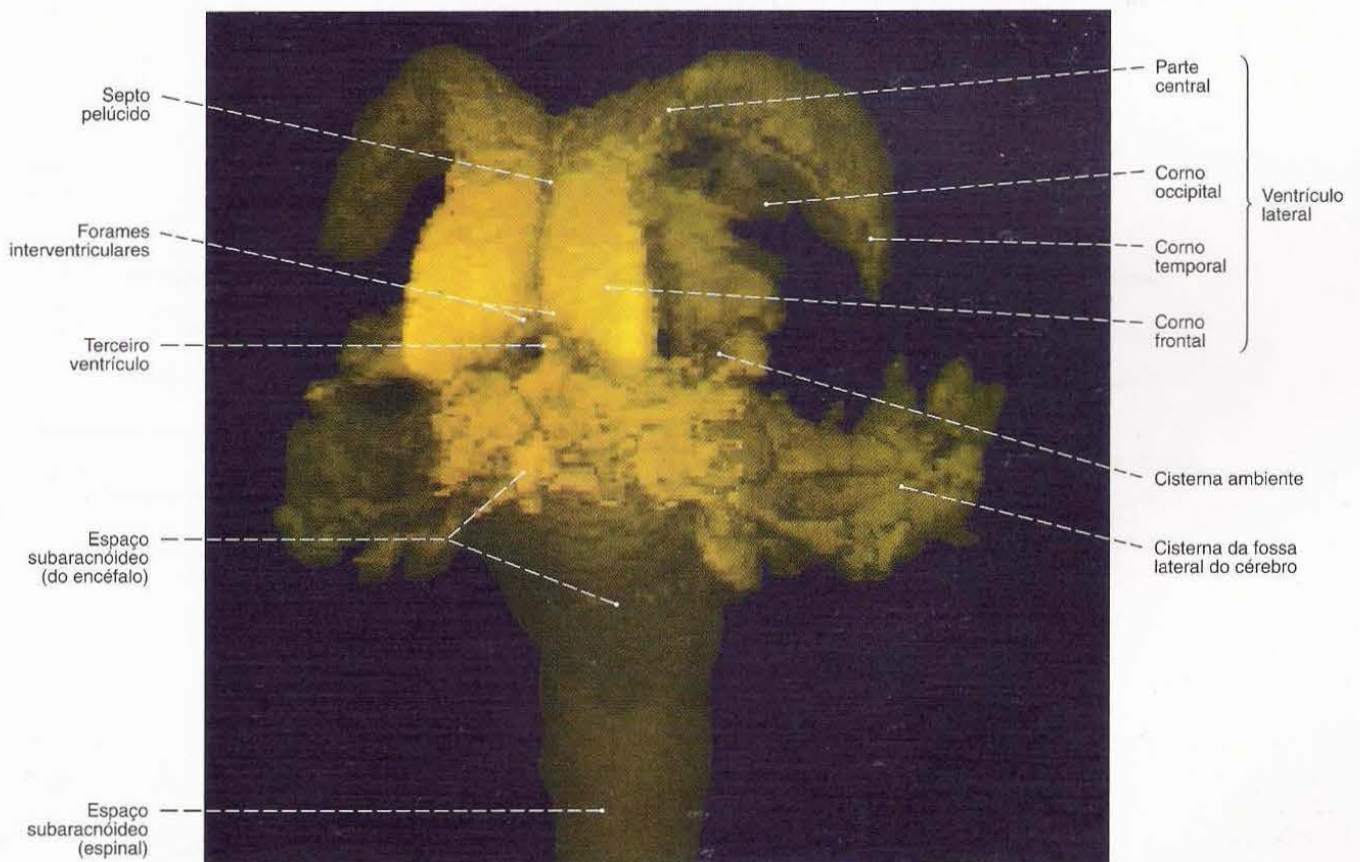



Fig. 529 Espaços liquóricos internos, ventrículos do encéfalo, e espaço liquórico externo, espaço subaracnóideo; Reconstrução tridimensional dos dados de composição tomográficos de ressonância magnética (IRM) de um indivíduo vivo; vista anterior esquerda.

Dos espaços liquóricos externos, estão representados somente a cisterna basilar e o espaço liquórico da medula espinal.

Sulco central
Lobo parietal
Forame interventricular
Parte central
Corno frontal
Terceiro ventrículo
Corno occipital
Lobo frontal
Lobo occipital
Sulco lateral
Aqueduto do mesencéfalo
Cerebelo
Lobo temporal
Abertura mediana
Quarto ventrículo
Abertura lateral
Canal central
Corno temporal
Ponte
Medula oblonga

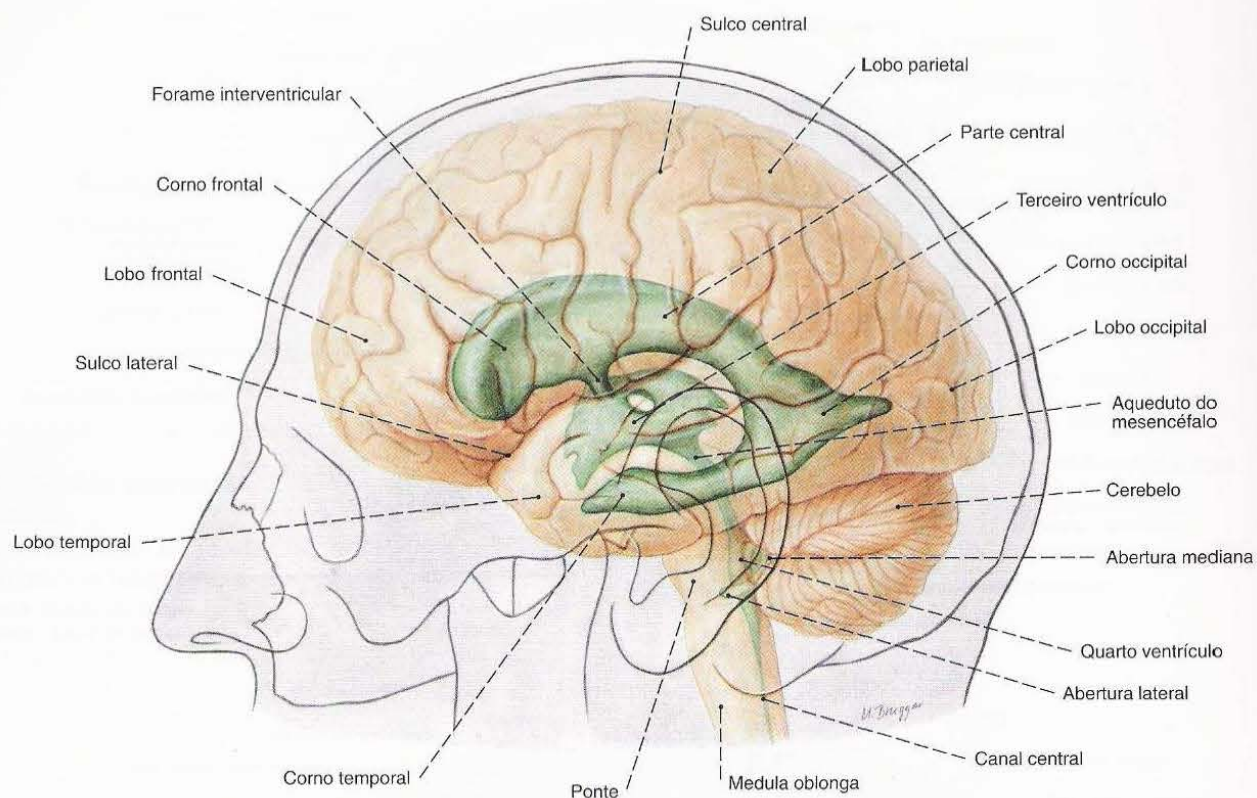



Fig. 530 Ventrículos do encéfalo;
Projeção sobre o encéfalo e superfície do crânio;
vista lateral.

Lobo frontal
Corno frontal
Forame interventricular
Parte central
Sulco lateral
Terceiro ventrículo
Aqueduto do mesencéfalo
Lobo temporal
Corno temporal
Ponte
Quarto ventrículo
Abertura lateral
Cerebelo
Canal central
Medula oblonga

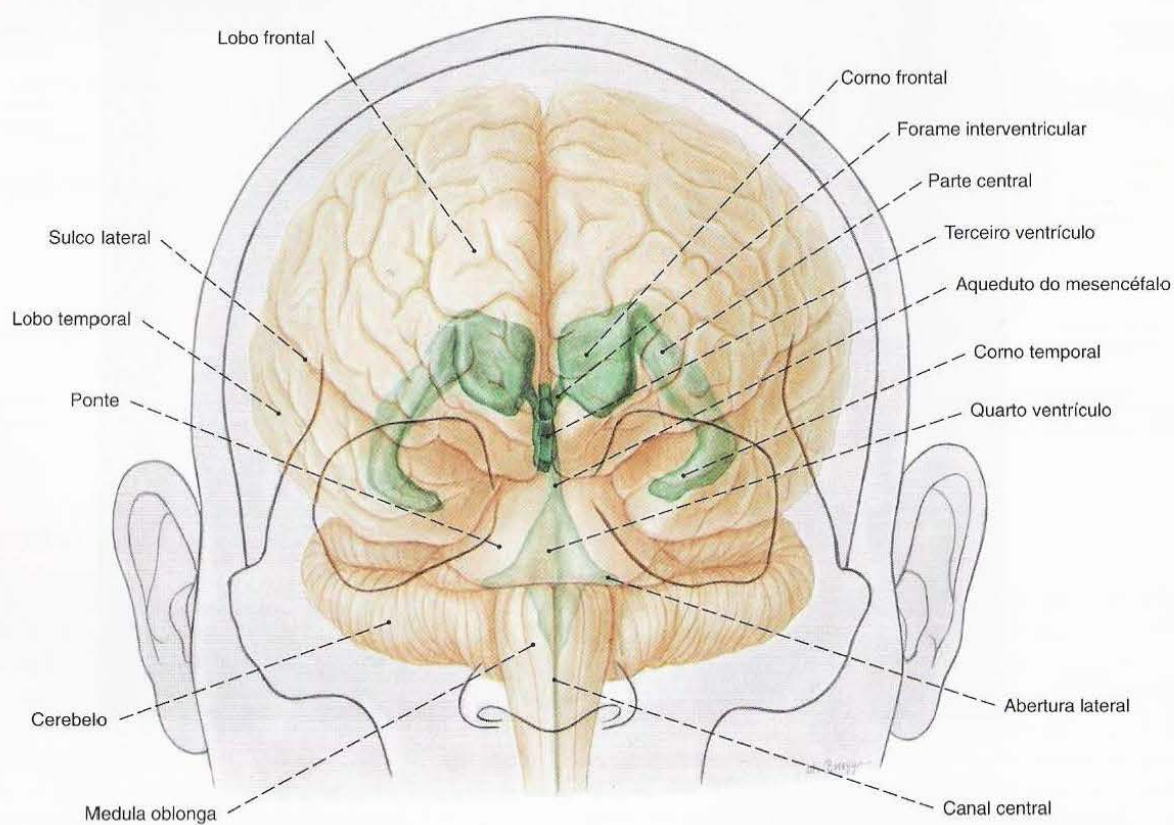



Fig. 531 Ventrículos do encéfalo;
Projeção sobre o encéfalo e superfície do crânio;
vista superior.

Pólo frontal
Fissura longitudinal do cérebro
Giro frontal superior
Giro do cíngulo
A. cerebral anterior,
A. pericalosa
Giro frontal médio
Giro pré-central
Sulco central
Giro pós-central
Estria longitudinal medial
Estria longitudinal lateral
Indúsio cinzento
(Centro semi-oval)
Giro fasciolar
Verme do cerebelo
533
Pólo occipital
Fissura longitudinal do cérebro

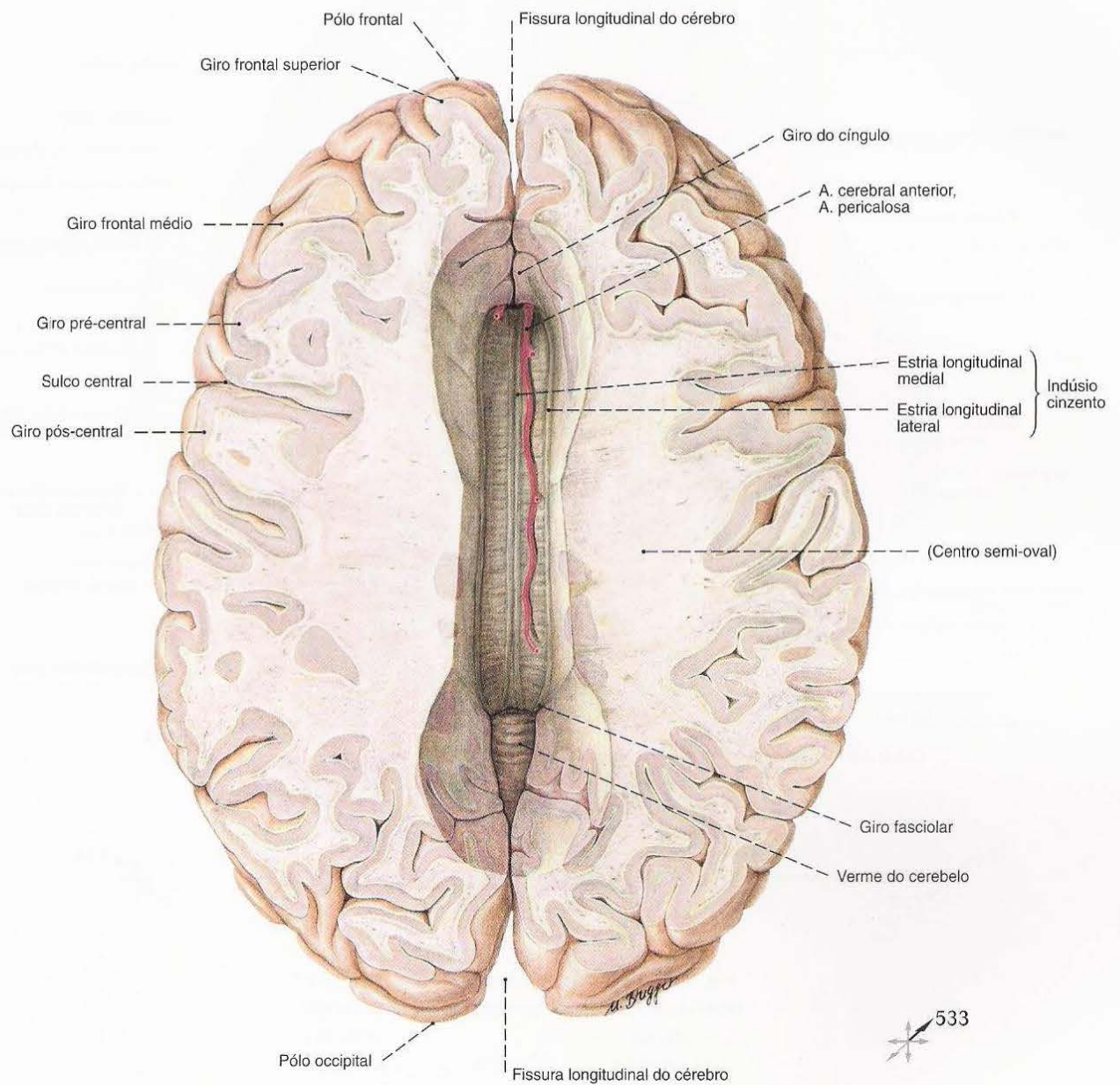



Fig. 532 Corpo caloso;
após a ablação da parte superior dos
hemisférios cerebrais;
vista superior.

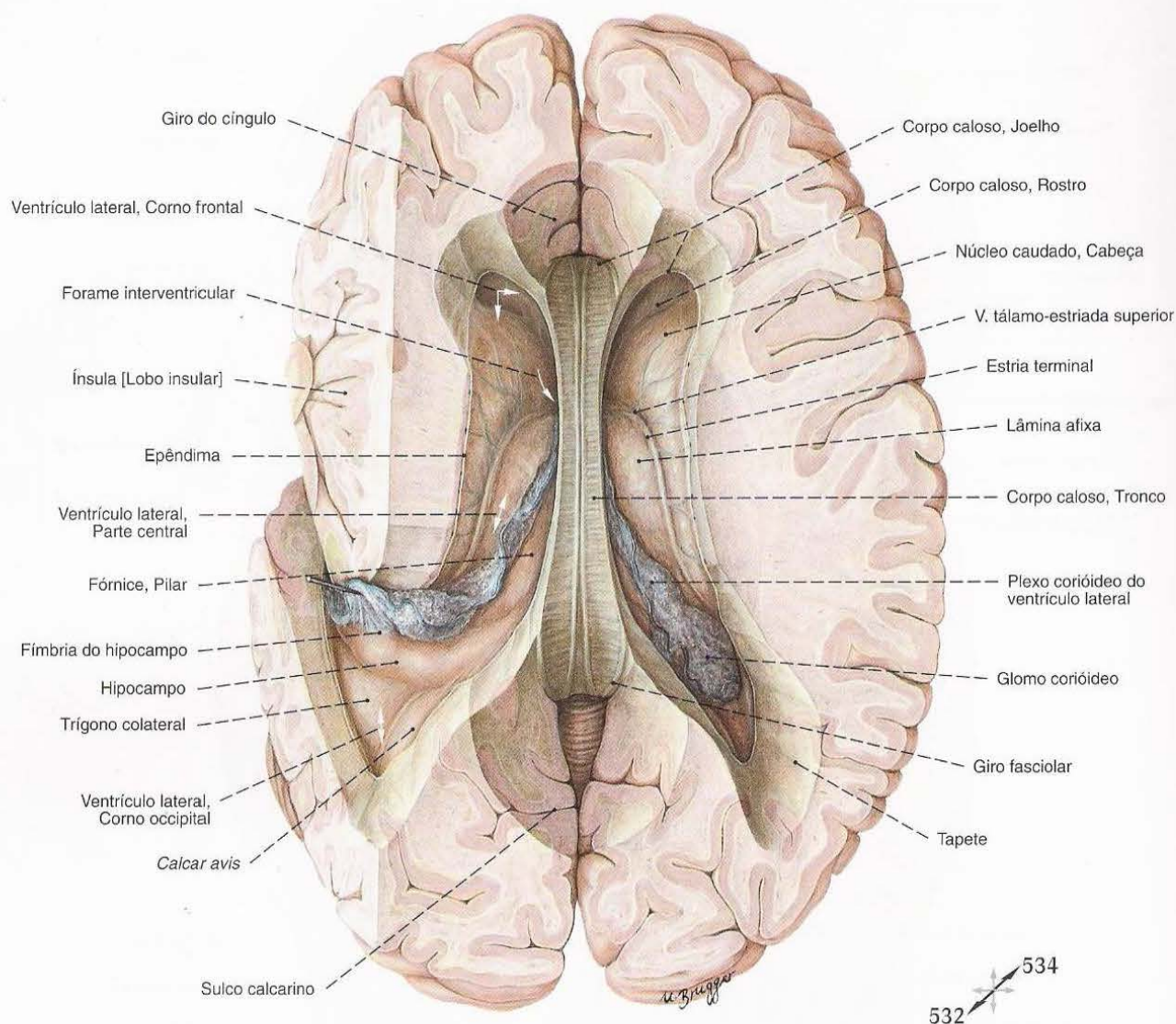



Fig. 533 Ventrículos laterais; após a ablação da parte superior dos hemisférios cerebrais; vista superior.

Paredes dos ventrículos laterais

Corno frontal	
Parede anterior	Corpo caloso, Joelho
Teto	Corpo caloso, Tronco
Parede medial	Septo pelúcido
Parede lateral	Núcleo caudado, Cabeça
Assoalho	Corpo caloso, Rostro
Aberturas	Forame interventricular → Terceiro ventrículo

Parte central	
Teto	Corpo caloso, Tronco
Parede medial	Fórnice, Pilares; Septo pelúcido
Parede lateral	Núcleo caudado, Corpo
Assoalho	Estria terminal; Lâmina afixa, Plexo corióideo; Fórnice, Pilares

Ventrículo lateral, Parte central
Corpo caloso, Tronco
Núcleo caudado, Corpo
V. tálamo-estriada superior
Cápsula interna
Fórnice, Pilar
Ínsula [Lobo insular]
Calcar avis
Fossa lateral
Pólo temporal
Ventrículo lateral, Corno occipital
Ventrículo lateral, Corno temporal
Hipocampo, Álveo do hipocampo
Fímbria do hipocampo
Eminência colateral
Trígono colateral
537
533

Fig. 534 Ventrículos laterais;
após a ablação da parte superior dos hemisférios cerebrais;
vista esquerda posterior.

Paredes dos ventrículos laterais

Corno occipital	
Teto/Parede lateral	Tapete (Radiação do corpo caloso; Radiação óptica)
Parede medial	*Calcar avis*
Assoalho	Trígono colateral; Eminência colateral

Corno temporal	
Teto/Parede lateral	Núcleo caudado, Cauda; Tapete (Radiação do corpo caloso; Radiação acústica)
Parede medial	Fímbria do hipocampo; Plexo corióideo
Assoalho	Eminência colateral; Álveo do hipocampo

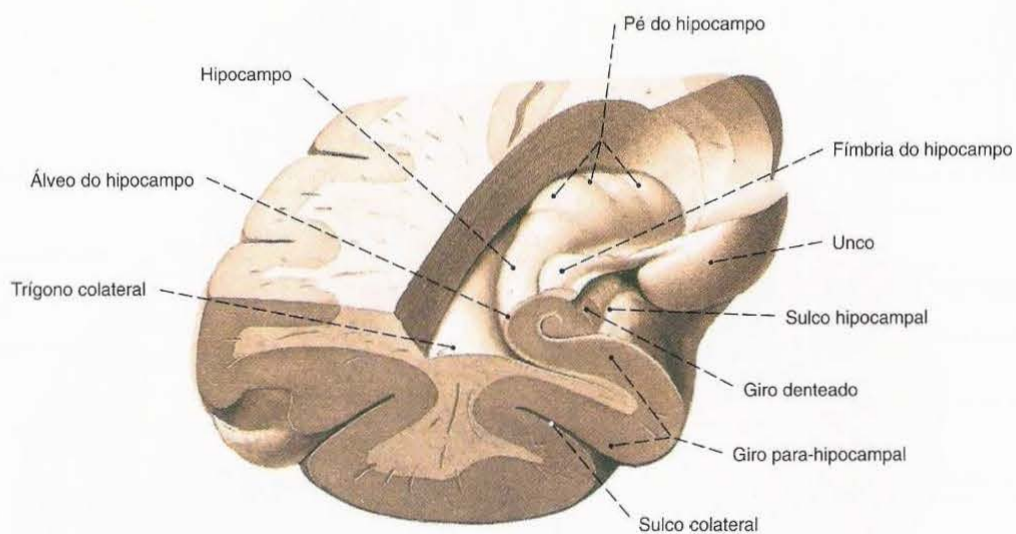



Fig. 535 Corno temporal do ventrículo lateral; Corte frontal após a remoção do teto; vista póstero-superior (E).

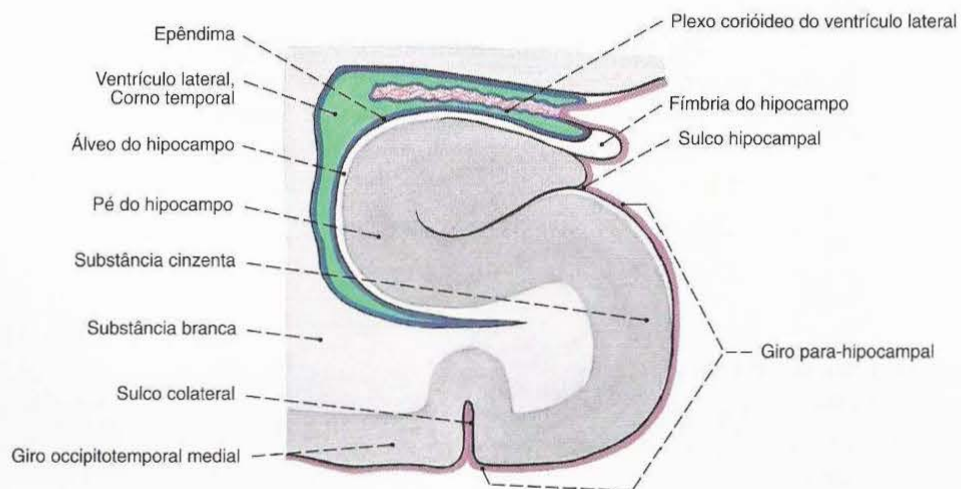



Fig. 536 Corno temporal do ventrículo lateral; Corte frontal esquemático.

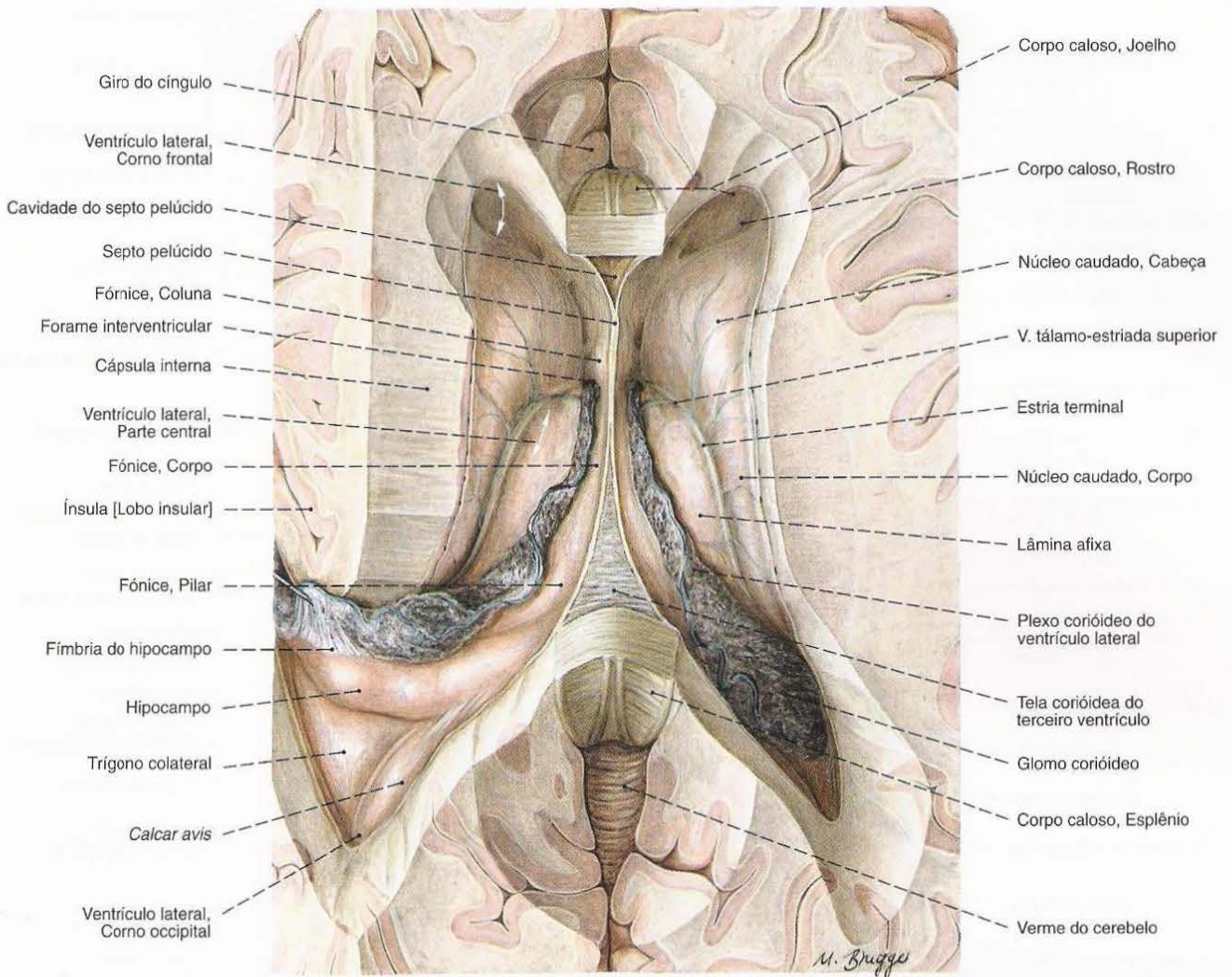



Fig. 537 Ventrículos laterais;
após a remoção da parte superior dos hemisférios cerebrais e do tronco do corpo caloso;
vista superior.

539
534

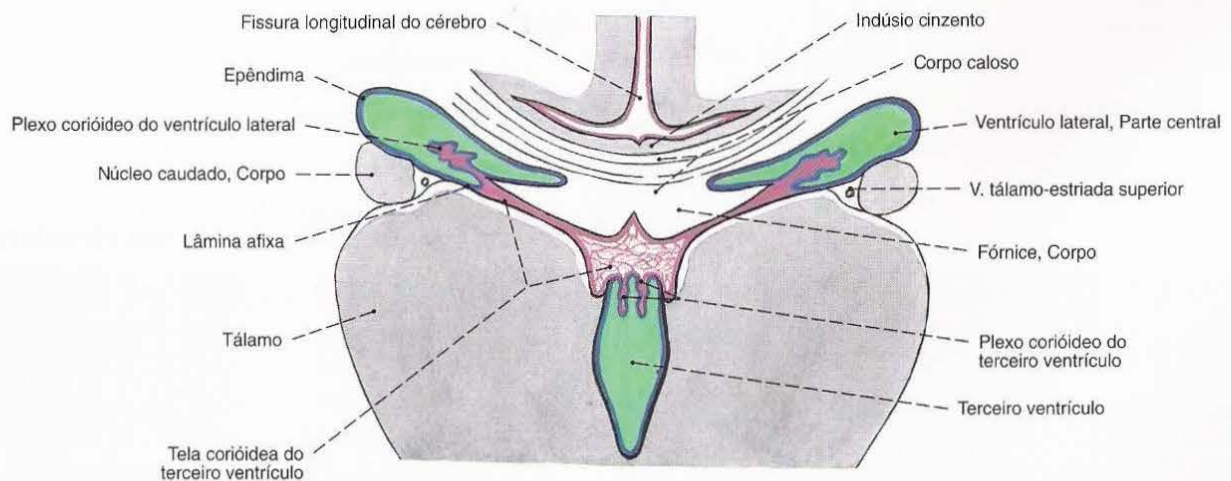



Fig. 538 Partes centrais dos ventrículos laterais e do terceiro ventrículo;
Corte frontal esquemático.

541
537

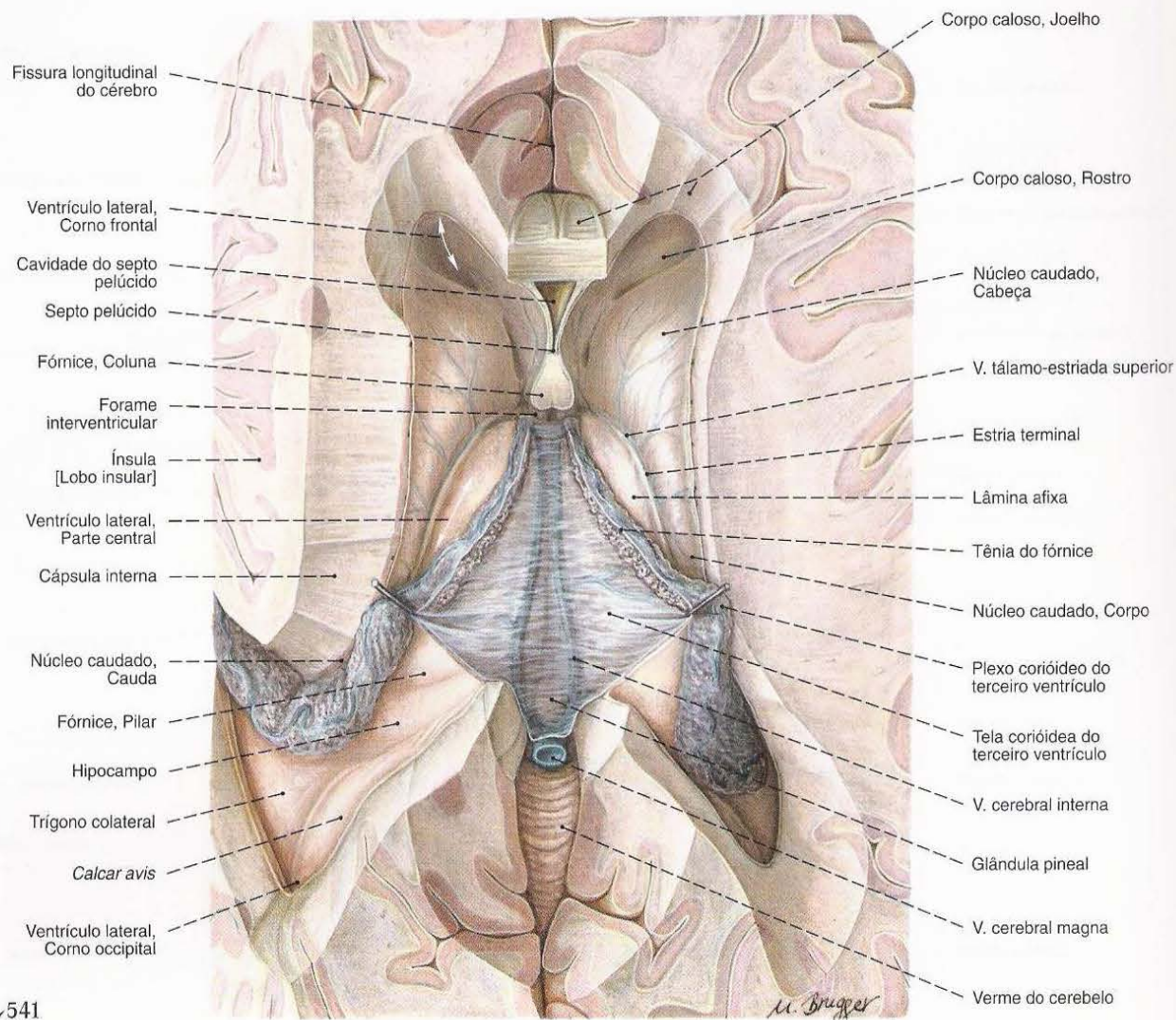



Fig. 539 Ventrículos laterais;
após afastamento do tronco do corpo caloso
e dos pilares do fórnice;
vista superior.

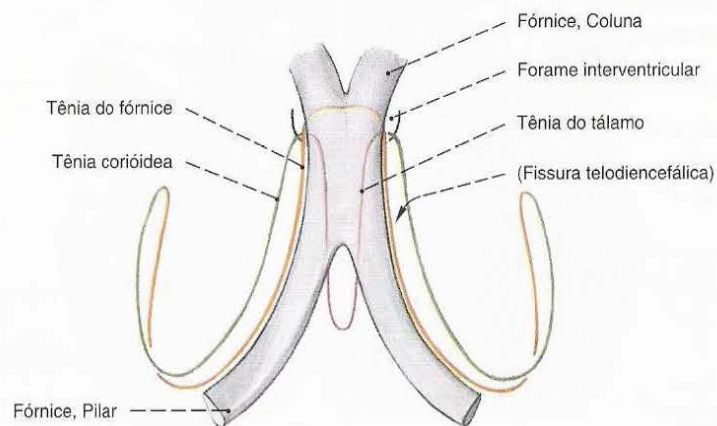



Fig. 540 Linhas de fixação das tênias e do
plexo corióideo do cérebro;
vista superior.

Ventrículo lateral, Corno frontal
Cavo do septo pelúcido
Septo pelúcido
Fórnice, Coluna
Forame interventricular
V. tálamo-estriada superior
Tênia do tálamo
Estria terminal
Tênia corióidea
Núcleo caudado, Cauda
Plexo corióideo do terceiro ventrículo
Tela corióidea do terceiro ventrículo
V. cerebral magna
V. cerebral interna
Corpo caloso, Joelho
Núcleo caudado, Cabeça
(Recesso triangular)
Comissura anterior
Recesso supra-óptico
Recesso do infundíbulo
Aderência intertalâmica*
Tálamo
Núcleo caudado, Corpo
Sulco hipotalâmico
Aqueduto do mesencéfalo
Comissura posterior
Recesso pineal
Comissura da habênula
Glândula pineal
Recesso suprapineal

539

Fig. 541 Ventrículos laterais e terceiro ventrículo; após a remoção de algumas partes dos hemisférios cerebrais, do tronco do corpo caloso e do fórnice, bem como o plexo corióideo e após rebatimento da tela corióidea do terceiro ventrículo; vista superior.

*A aderência intertalâmica cortada no plano mediano.

Paredes do terceiro ventrículo

Teto	Tela corióidea do terceiro ventrículo; Plexo corióideo
Parede anterior	Fórnice, Colunas; Comissura anterior; Lâmina terminal Recesso triangular; Recesso óptico
Parede lateral	Tálamo; Estria medular do tálamo; Aderência intertalâmica; Sulco hipotalâmico; Hipotálamo
Parede posterior	Comissura da habênula; Comissura posterior Recesso suprapineal; Recesso pineal
Assoalho	Recesso do infundíbulo
Aberturas	Forames interventriculares ← Ventrículos laterais Aqueduto do mesencéfalo → Quarto ventrículo

V. cerebral interna
Forame interventricular
Seio sagital inferior
V. cerebral magna
Seio sagital superior
V. superior do verme
Vv. cerebrais superiores
Seio reto
V. basilar
Confluência dos seios
Seio transverso
V. jugular
Seio sigmóide

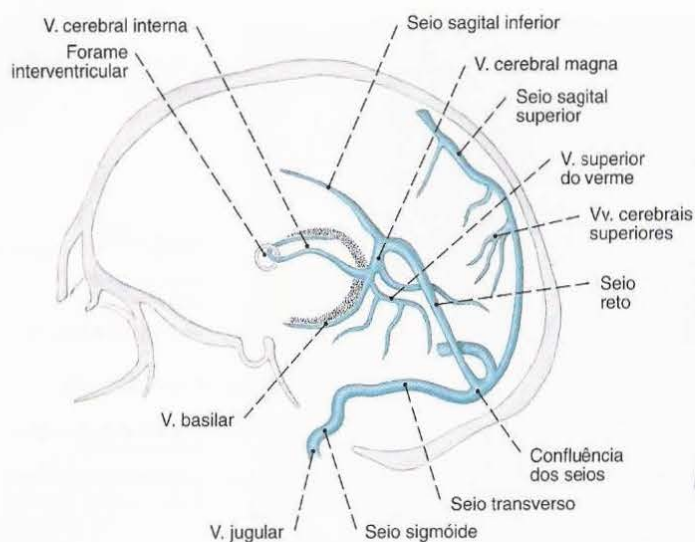



Fig. 542 Veias cerebrais profundas e seios da dura-máter;
Desenho de um sinoflebograma.
vista lateral.

V. cerebral magna
Vv. cerebrais internas
Pulvinar do tálamo
V. basilar
V. corióidea inferior
V. cerebral média profunda
N. trigêmeo [V]

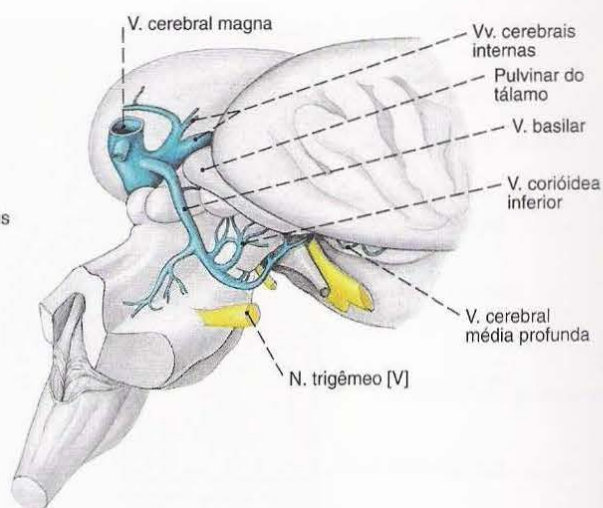



Fig. 543 Veias cerebrais profundas;
vista látero-posterior.

Forame interventricular
V. tálamo-estriada superior
Tálamo
Vv. cerebrais internas
V. lateral do ventrículo lateral
V. anterior do septo pelúcido
V. corióidea superior
V. basilar
V. cerebral magna

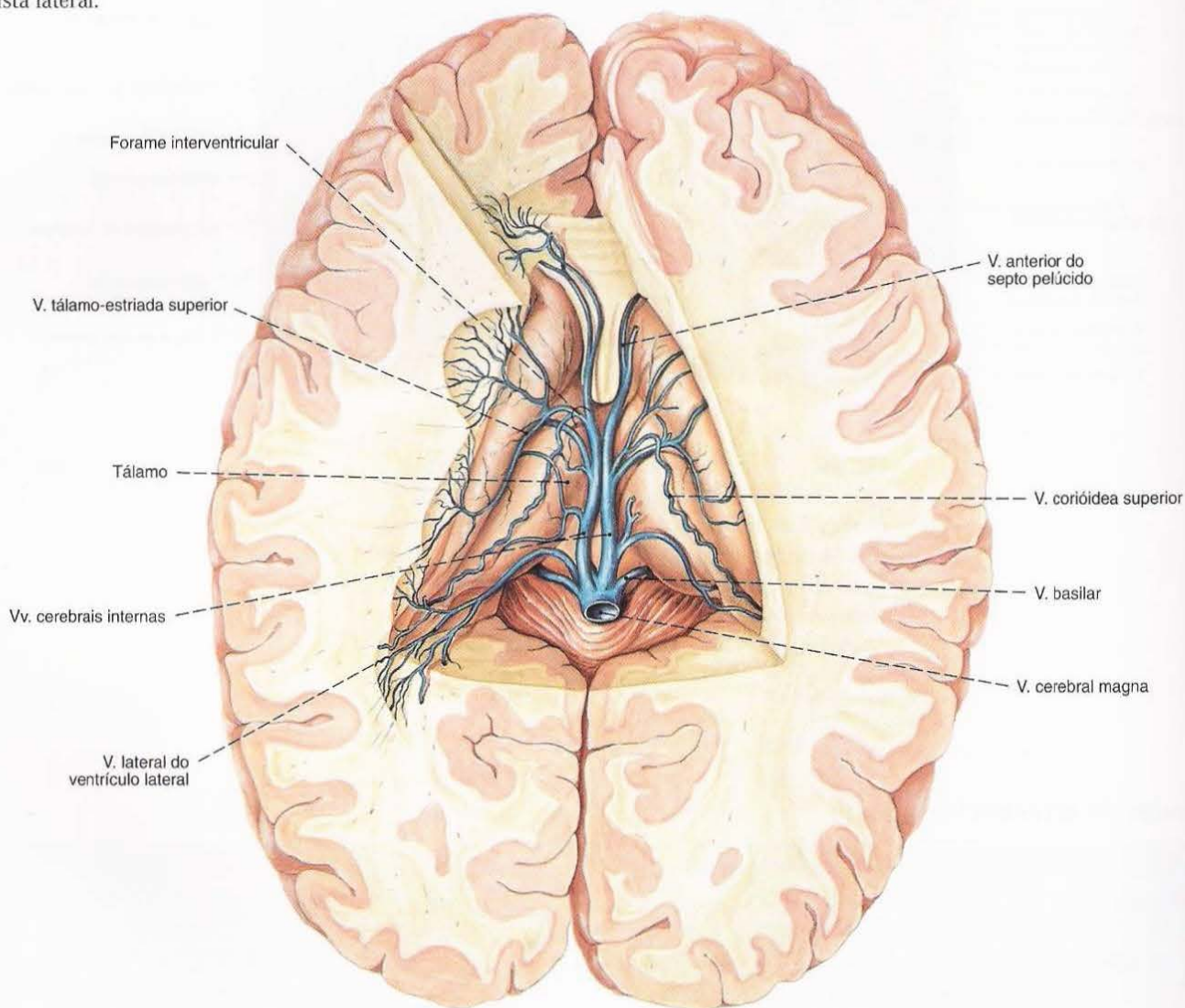



Fig. 544 Veias cerebrais profundas;
após remoção das lamelas superiores da tela corióidea
do terceiro ventrículo;
vista superior.

A. frontobasilar medial
A. cerebral anterior
Ventrículo lateral, Corno frontal
V. anterior do septo pelúcido
A. cerebral média
Lâmina afixa
Cápsula interna
V. tálamo-estriada superior
A. corióidea anterior
V. cerebral interna
Plexo corióideo
Tela corióidea do terceiro ventrículo
R. corióideo posterior
V. cerebral magna
Glomo corióideo
Se o sagital inferior
A. cerebral posterior
Foice do cérebro
Tentório do cerebelo
Seio sagital superior

Fig. 545 Artérias e veias do cérebro; após a remoção de algumas partes dos hemisférios cerebrais, do corpo caloso e do fórnice; vista superior.

e

Fórnice, Corpo
Forames interventriculares
Fórnice, Coluna (Parte livre)
(Parte tecta)
Comissura anterior Parte anterior
Parte posterior
Corpo amigdalóide
Corpo mamilar
Pé do hipocampo
Estrias longitudinais laterais
Indúsio cinzento
Estrias longitudinais mediais
Fórnice, Comissura
Corpo caloso, Esplênio
Giro fasciolar
Fórnice, Pilar
Tênia do fórnice
Fímbria do hipocampo
Giro denteado

Fig. 546 Ambos os fórnices e a comissura anterior;
Esquema espacial;
vista posterior esquerda.

Fórnice, Corpo
Sulco do cíngulo
Corpo caloso, Esplênio
Fórnice, Pilar
Sulco parieto-occipital
Cúneo
Sulco calcarino
Pólo occipital
Lobo occipital
Tálamo
Fímbria do hipocampo
Giro denteado
Fascículo mamilotalâmico
Corpo caloso, Tronco
Septo pelúcido
Fórnice, Coluna (Parte livre)
Forame interventricular
Corpo caloso, Joelho
Corpo caloso, Rostro
Pólo frontal
Bulbo olfatório
Comissura anterior
Trato olfatório
N. óptico [II]
Lâmina terminal
Fórnice, Coluna (Parte tecta)
Corpo mamilar
Giro para-hipocampal, Unco

Fig. 547 Fórnice;
após a transecção do corpo caloso e da comissura anterior no plano mediano; depois da retirada das partes inferiores do diencéfalo e parcialmente da parte medial do giro para-hipocampal;
vista medial inferior (E).

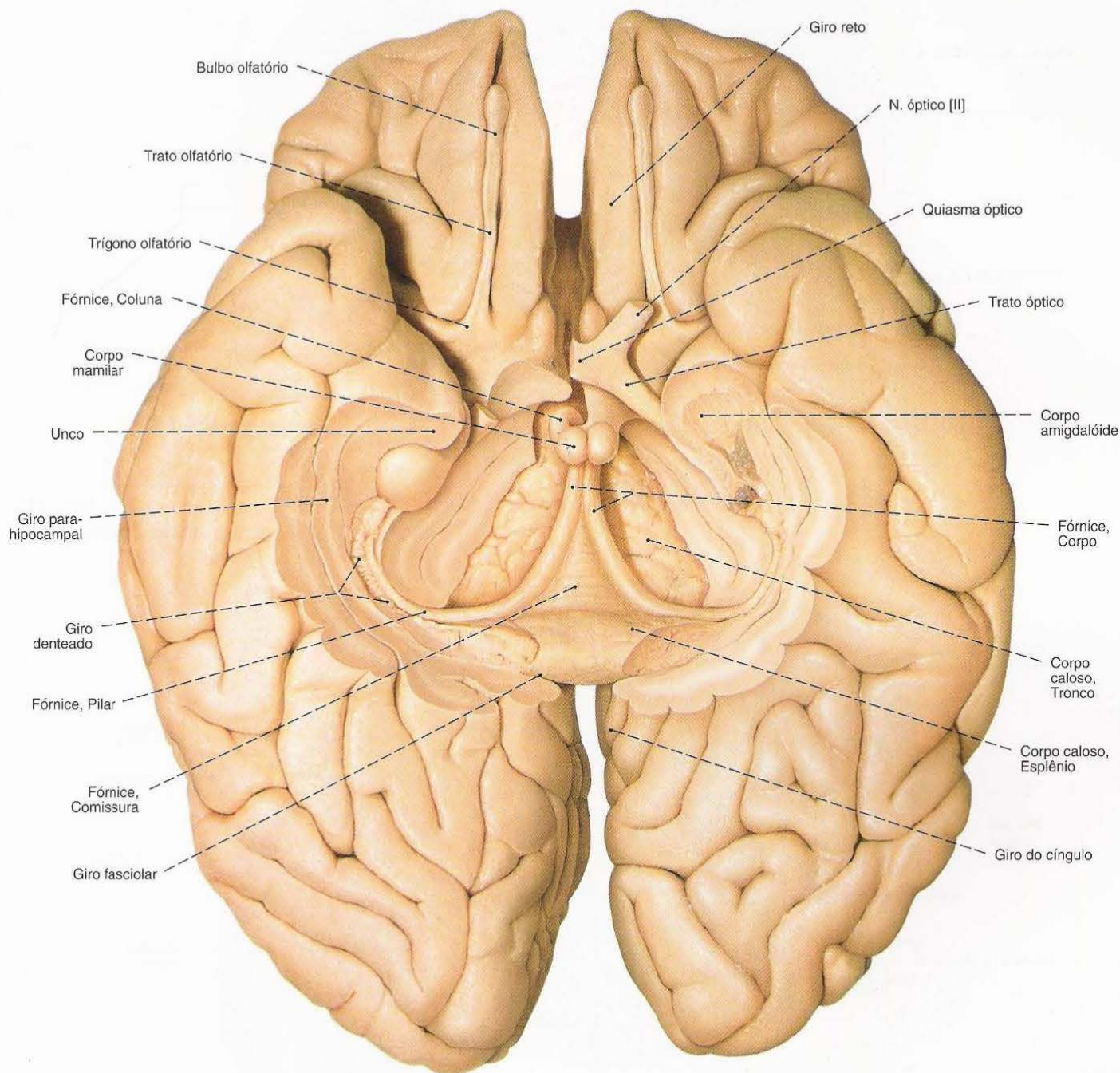



Fig. 548 Fórnice;
após a remoção da parte basilar do cérebro;
vista inferior.
A fissura longitudinal está bastante separada
e o lobo frontal torna-se visível, em perspectiva,
bastante encurtado.

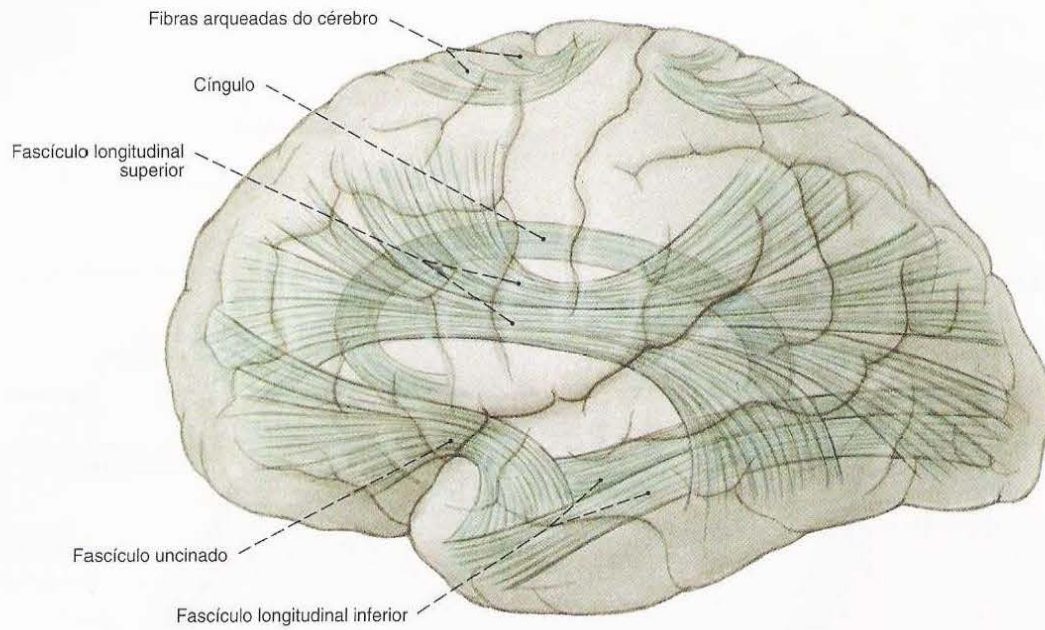



Fig. 549 Fibras neurais de associação; Projeção sobre os hemisférios cerebrais; vista panorâmica da esquerda.

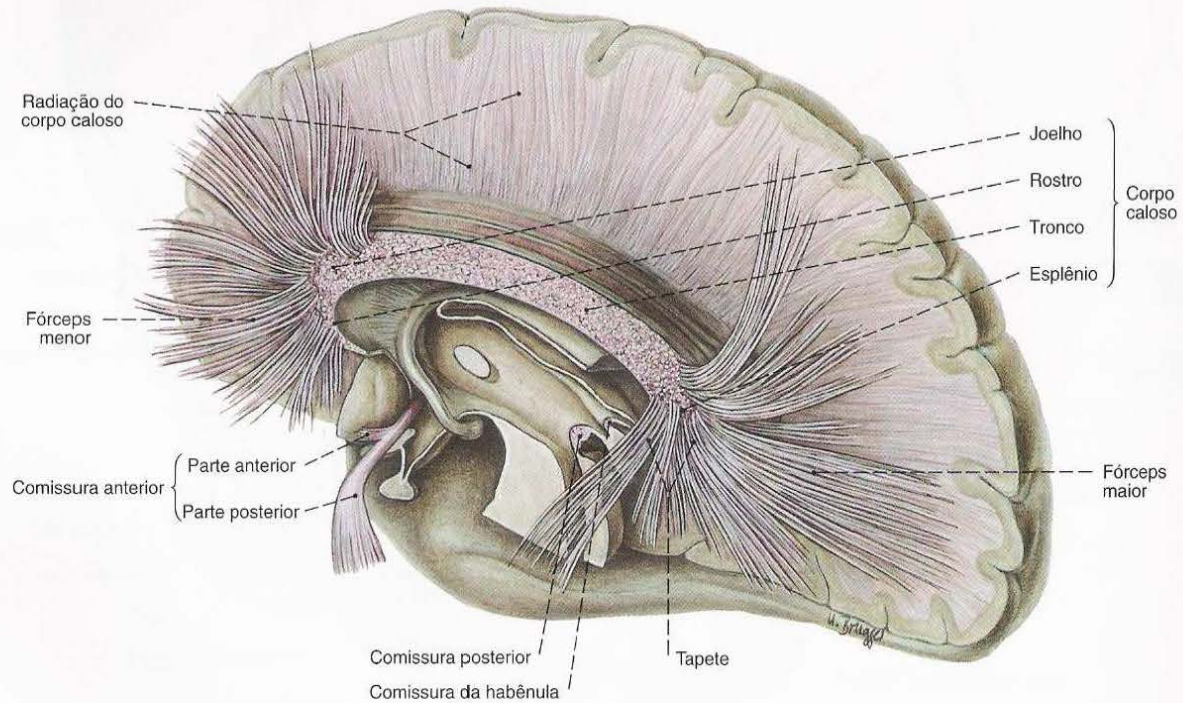



Fig. 550 Fibras neurais comissurais; Panorama espacial após ampla remoção do corpo caloso próximo ao plano mediano; visualização das fibras próprias do corpo caloso; vista esquerda.

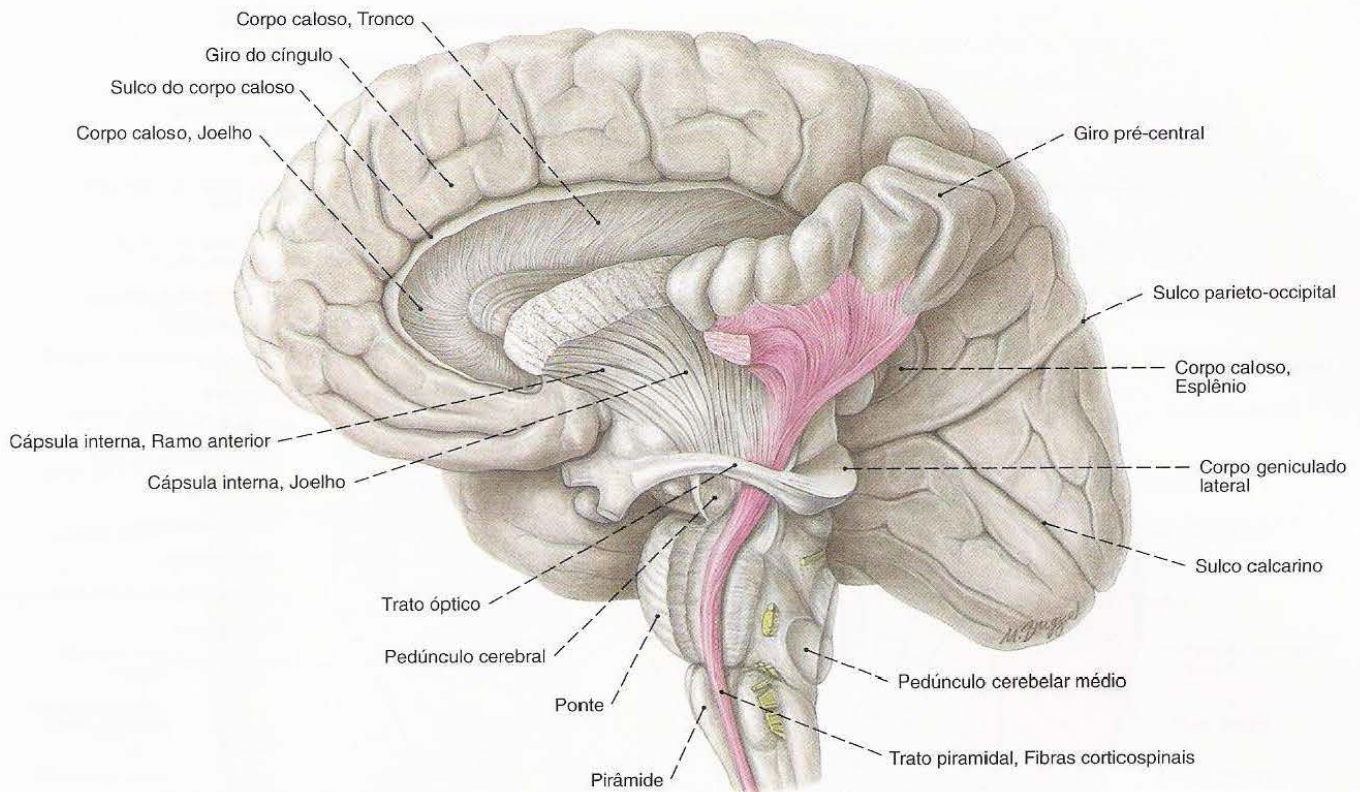



Fig. 551 Fibras nervosas de projeção;
Exposição da cápsula interna e do trato piramidal;
vista esquerda.

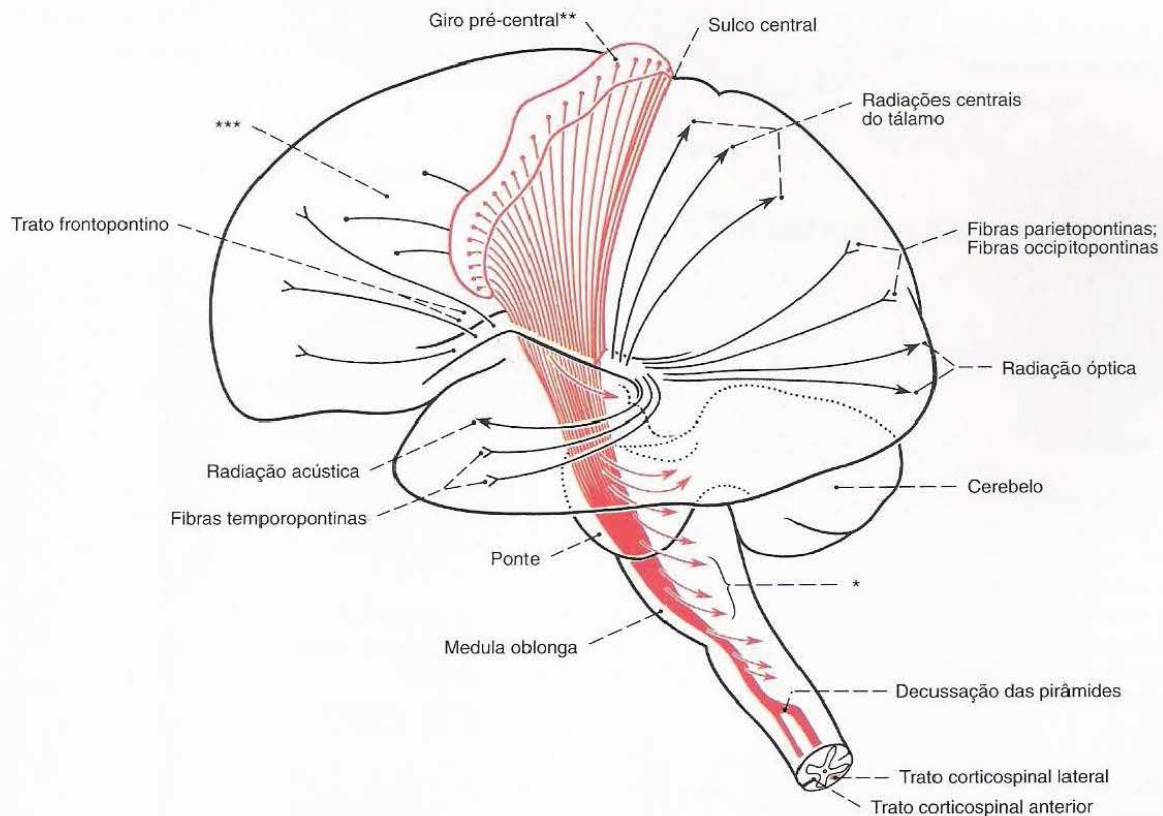



Fig. 552 Cápsula interna e trato piramidal;
Panorama funcional;
vista direita.

*Fibras para a lâmina tetal e para os núcleos do rombencéfalo.
**Pericários do trato piramidal.
***Pericários das áreas 6 e 8 (campo cortical pré-motor).

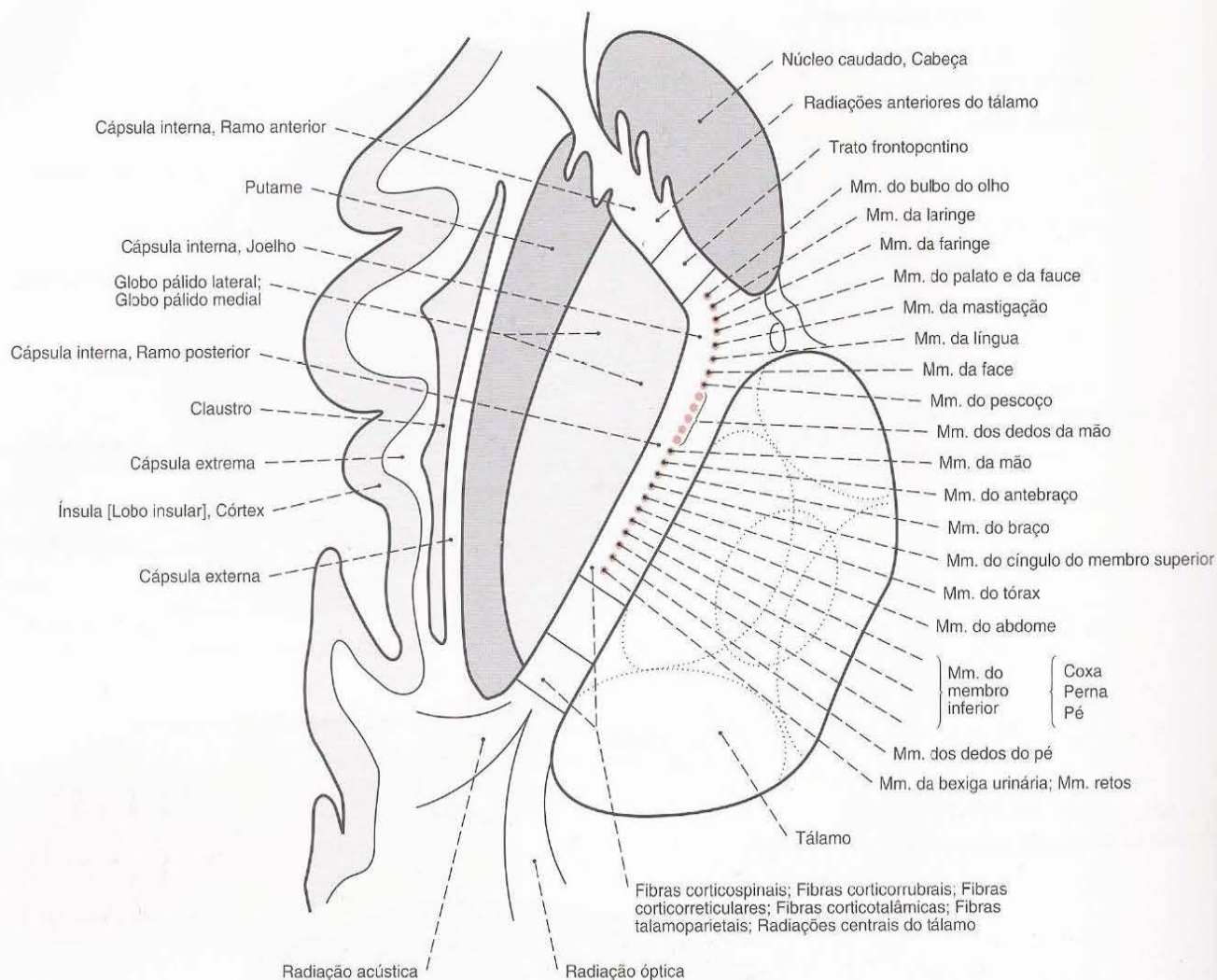



Fig. 553 Cápsula interna; Arranjo funcional.

Arranjo da Cápsula Interna e Suprimento Arterial

	Suprimento arterial
Ramo anterior	
Radiações talâmicas anteriores*	A. central ântero-medial
Trato frontopontino	(A. cerebral anterior, parte pré-comunicante)
Joelho	
Fibras corticonucleares	
Ramo posterior	
(Parte tálamo-lentiforme)	
Fibras corticospinais	
Fibras corticorrubrais	
Fibras corticorreticulares	
Fibras corticotalâmicas	Aa. centrais ântero-laterais
Fibras talamoparietais*	(A. cerebral média, parte esfenoidal);
Radiações talâmicas centrais*	A. corióidea anterior
Parte sublentiforme	(A. carótida interna, parte cerebral)
Radiação óptica	
Radiação acústica	
Fibras corticotetais	
Fibras temporopontinas	
Parte retrolentiforme	
Radiações talâmicas posteriores*	
Fibras occipitopontinas	

*O conjunto destes feixes caracteriza a coroa radiada.

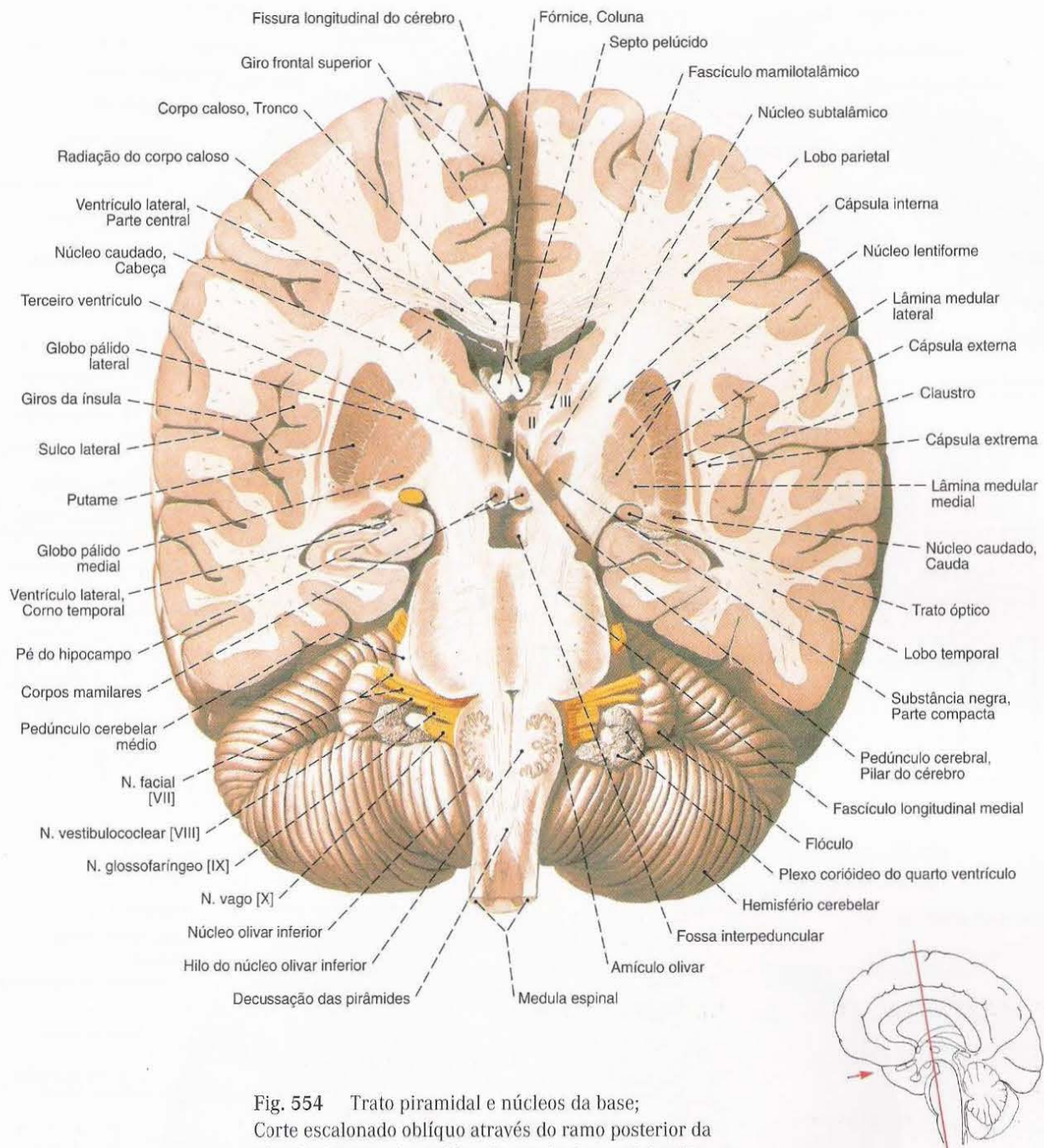



Fig. 554 Trato piramidal e núcleos da base;
Corte escalonado oblíquo através do ramo posterior da cápsula interna, do pedúnculo cerebral e medula oblonga; vista anterior.

I-III = Núcleos talâmicos:
I = Núcleos medianos
II = Núcleos anteriores
III = Núcleos ventrais

Núcleos da Base

	Núcleo caudado	Corpo estriado
Núcleo lentiforme	Putame	Corpo estriado
Núcleo lentiforme	Globo pálido lateral/medial (= Pálido)	
	Claustro	
	Corpo amigdalóide	

Giro frontal superior
Margem superior
Fissura longitudinal do cérebro
A. cerebral anterior, A. calosomarginal
Sulco do cíngulo
Corpo caloso, Tronco
Giro do cíngulo
Septo pelúcido
Giro frontal médio
Ventrículo lateral, Corno frontal
Sulco do corpo caloso
Radiação do corpo caloso
Aracnóide-máter, parte craniana
Corpo caloso, Rostro
Giro frontal inferior
Cápsula interna
V. anterior do septo pelúcido
Cápsula externa
Núcleo caudado, Cabeça
Cápsula extrema
Putame
V. cerebral média superficial
A. cerebral média
Fossa lateral do cérebro
Cisterna pericalosa
Giros da ínsula
Área subcalosa
Pólo temporal
A. cerebral anterior, Parte pós-comunicante
Giros orbitais
Margem ínfero-lateral
Giro temporal inferior
Trato olfatório
Giro reto
Margem ínfero-medial

Fig. 555 Encéfalo;
Corte frontal ao nível da parte anterior dos cornos frontais dos ventrículos laterais;
vista posterior.

Giro frontal superior
Margem superior
Fissura longitudinal do cérebro
A. calosomarginal
Sulco do cíngulo
Cisterna pericalosa
Giro do cíngulo
Corpo caloso, Tronco
Giro frontal médio
Radiação do corpo caloso
Sulco do corpo caloso
Septo pelúcido
Núcleo caudado, Cabeça
Ventrículo lateral, Corno frontal
Giro frontal inferior
Cápsula interna, Ramo anterior
Putame
Cápsula externa
Sulco circular da ínsula
Corpo caloso, Rostro
Sulco lateral do cérebro
Cápsula extrema
Claustro
Giros da ínsula
V. cerebral média superficial
Giro temporal superior
A. cerebral média, Parte insular
Cisterna da fossa lateral do cérebro
A. comunicante anterior
Giro paraterminal
Margem ínfero-lateral
Giro temporal inferior
Giro reto
A. cerebral anterior, Parte pré-comunicante
Cisterna pericalosa; Cisterna da lâmina terminal
Trato olfatório
Margem ínfero-medial

Fig. 556 Encéfalo;
Corte frontal ao nível da parte posterior dos cornos frontais dos ventrículos laterais;
vista posterior.

Giro frontal superior
Giro do cíngulo
Giro frontal médio
Fórnice, Corpo
Núcleo caudado, Cabeça
Putame
Globo pálido lateral
Giro frontal inferior
Claustro
Cisterna da fossa lateral do cérebro
Giro temporal superior
Giros da ínsula
Globo pálido medial
Cisterna da fossa lateral do cérebro
Giro temporal médio
Núcleo caudado, Cauda
Corpo amigdalóide
Giro temporal inferior
Giros occipito-temporais
Giro para-hipocampal
A. comunicante posterior
Hipotálamo
Quiasma óptico
Hipófise
Recesso do infundíbulo
Recesso supra-óptico
Lâmina terminal
Ventrículo lateral, Corno temporal
Trato óptico
Comissura anterior
Fórnice, Coluna, (Parte tecta)
Fórnice, Coluna, (Parte livre)
Lâminas medulares medial e lateral
Cápsula extrema
Cápsula externa
(Recesso triangular)
Cápsula interna, Joelho
Septo pelúcido
Ventrículo lateral, Corno frontal
Corpo caloso, Tronco
A. calosomarginal
Fissura longitudinal do cérebro

Fig. 557 Encéfalo;
Corte frontal ao nível dos forames interventriculares;
vista posterior.

Giro frontal superior
Fissura longitudinal do cérebro
Giro do cíngulo
Giro frontal médio
Fórnice, Corpo
Núcleo caudado, Corpo
Estria terminal
Putame
Giro frontal inferior
Giros da ínsula
Claustro
Giro temporal superior
Globo pálido lateral
Globo pálido medial
Giro temporal médio
Núcleo caudado, Cauda
Corpo amigdalóide
Giro temporal inferior
Hipocampo
Giro occipitotemporal lateral
Tálamo
Giro occipitotemporal medial
Giro para-hipocampal
Hipotálamo
A. basilar
Cisterna pontocerebelar, (Cisterna da ponte)
Ponte
Cisterna interpeduncular
N. oculomotor [III]
Ventrículo lateral, Corno temporal
A. cerebral posterior, Parte pré-comunicante
Corpo mamilar
Trato óptico
Cápsula interna
Lâminas medulares medial e lateral
Cápsula externa
Terceiro ventrículo
Cápsula extrema
Estria medular do tálamo
Plexo corióideo do terceiro ventrículo
Tela corióidea do terceiro ventrículo
Plexo corióideo do ventrículo lateral
Ventrículo lateral, Parte central
Septo pelúcido
Corpo caloso, Tronco
A. calosomarginal

Fig. 558 Encéfalo;
Corte frontal ao nível dos corpos mamilares;
vista posterior.

Giro frontal superior
Fissura longitudinal do cérebro
Giro frontal médio
Giro cíngulo
Cisterna pericalosa
Núcleo caudado, Corpo
V. tálamo-estriada superior
Tela corióidea
Tálamo
Giro frontal inferior
Putame
Sulco lateral
Ínsula [Lobo insular]
Giro temporal superior
Claustro
Giro temporal médio
Corpo geniculado lateral
Núcleo caudado, Cauda
Corpo geniculado medial
Ventrículo lateral, Corno temporal
Giro temporal inferior
Núcleo rubro
Giro occipitotemporal lateral
Giro occipitotemporal medial
Giro para-hipocampal
Terceiro ventrículo
Indúsio cinzento, Estrias longitudinais medial e lateral
Corpo caloso, Tronco
Ventrículo lateral, Parte central
Plexo corióideo do ventrículo lateral
Estria terminal
Lâmina afixa
Fórnice, Pilar
V. cerebral interna
Plexo corióideo
Estria medular do tálamo
Cápsula extrema
Cápsula externa
Cápsula interna
Sulco hipotalâmico
Plexo corióideo do ventrículo lateral
Álveo do hipocampo
Fímbria do hipocampo
Giro denteado
A. cerebral posterior
Cisterna circundante
(Trato cerebelorrubral)
Trato piramidal
Ponte
Medula oblonga

Fig. 559 Encéfalo;
Corte frontal ao nível do meio do terceiro ventrículo; vista posterior.
Em muitos casos, neste nível, os tálamos direito e esquerdo estão ligados, um ao outro, pela aderência intertalâmica, transversal.

Giro pré-central
Giro do cíngulo
Cisterna pericalosa
Giro pós-central
V. tálamo-estriada superior
Giro pós-central
Núcleo caudado, Corpo
Cisterna da fossa lateral do cérebro
Tálamo
Giro temporal superior
Putame
Giro temporal médio
Núcleo caudado, Cauda
Giro temporal inferior
Giro occipitotemporal lateral
Giro occipitotemporal medial
Giro para-hipocampal
Cerebelo
Oliva
Indúsio cinzento, Estrias longitudinais medial e lateral
Corpo caloso, Tronco
Ventrículo lateral, Parte central
Plexo corióideo do ventrículo lateral
Fórnice, Pilar
Estria terminal
Lâmina afixa
Tela corióidea do terceiro ventrículo
Plexo corióideo do terceiro ventrículo
Cápsula interna
Cápsula extrema
Tegmento do mesencéfalo
Plexo corióideo do ventrículo lateral
Álveo do hipocampo
Fímbria do hipocampo
Ventrículo lateral, Corno temporal
Cisterna circundante
A. cerebral posterior
Terceiro ventrículo
Pedúnculo cerebelar médio
Aqueduto do mesencéfalo
Funículo posterior

Fig. 560 Encéfalo;
Corte frontal ao nível da parede posterior do terceiro ventrículo;
vista posterior.

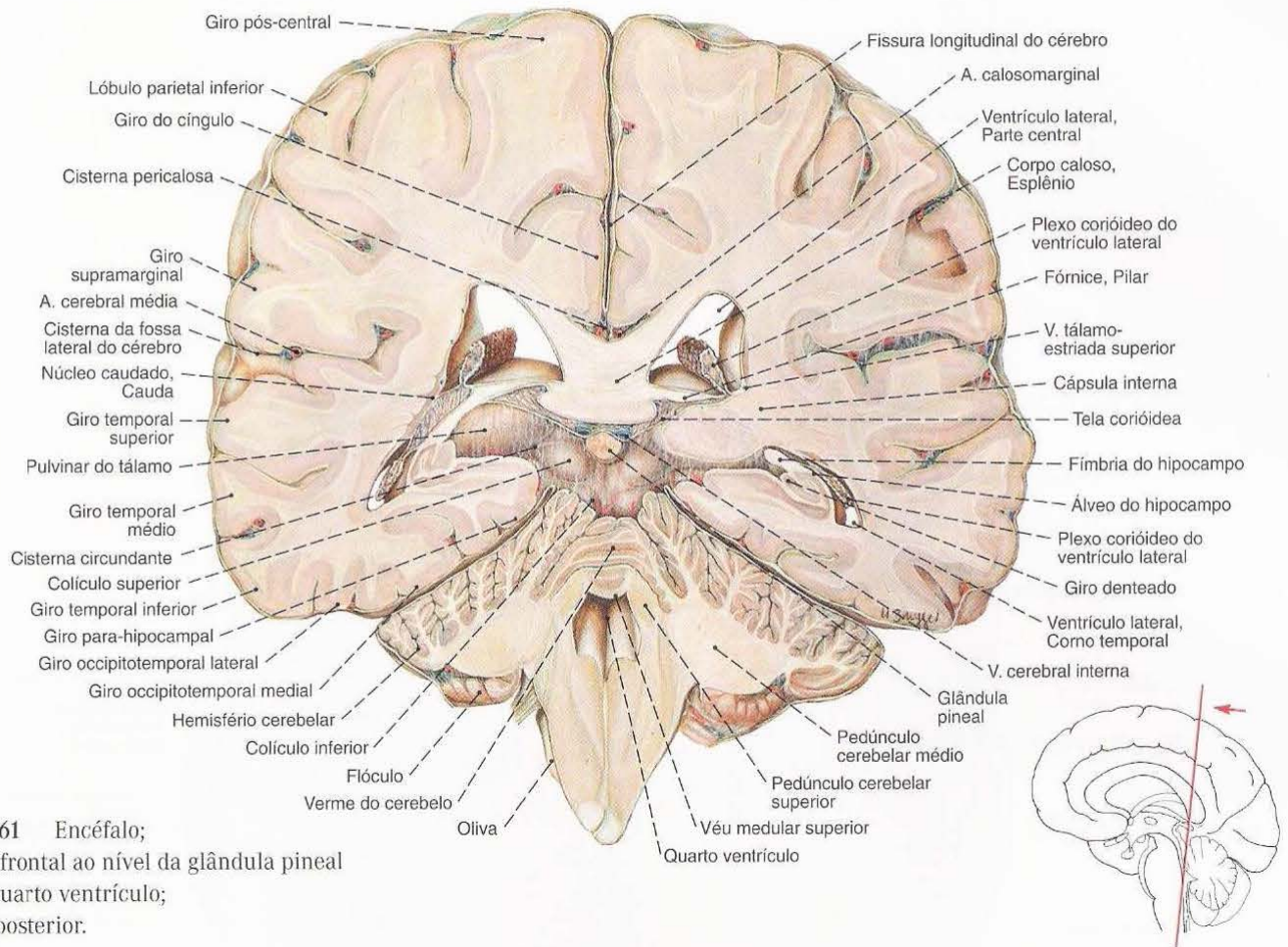



Fig. 561 Encéfalo;
Corte frontal ao nível da glândula pineal e do quarto ventrículo;
vista posterior.

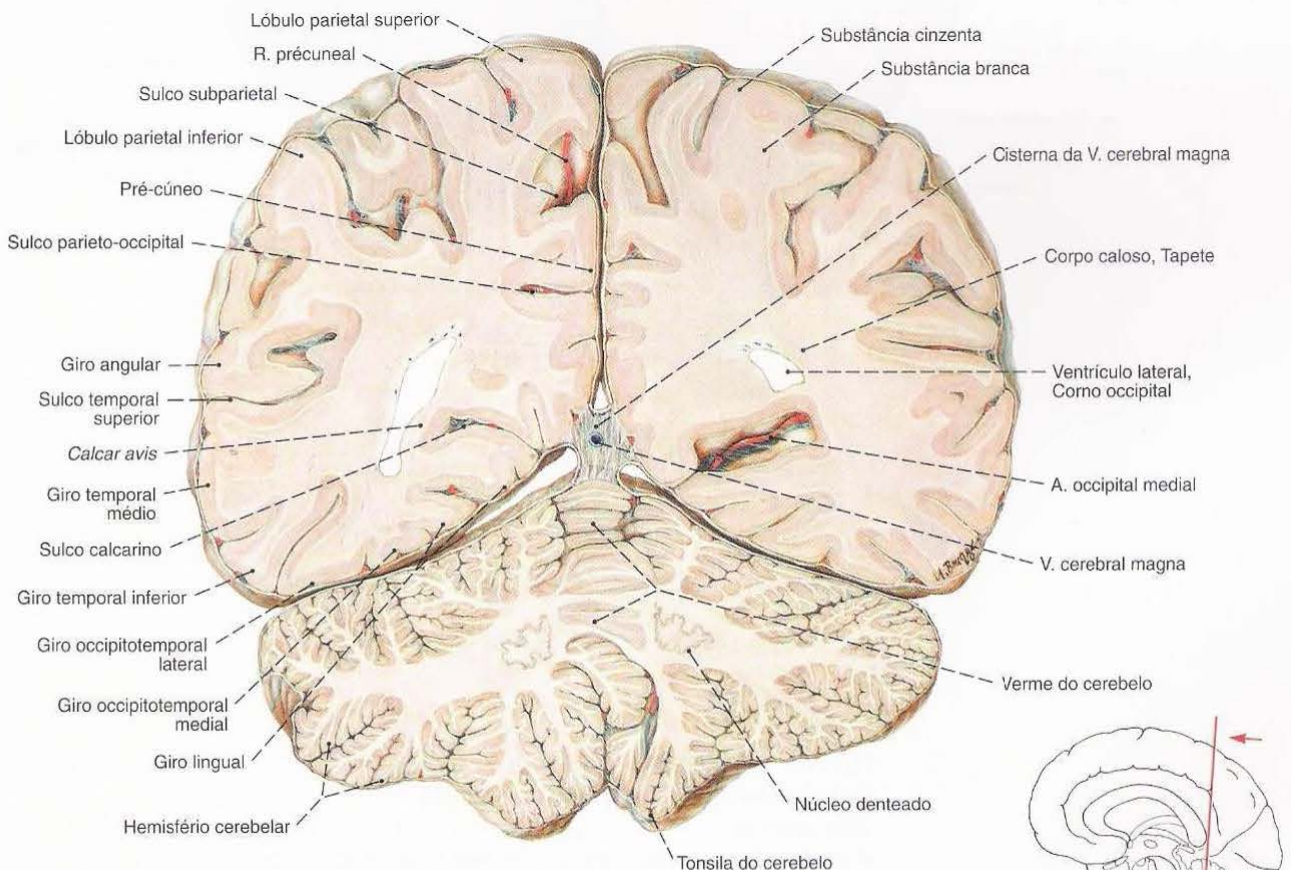



Fig. 562 Encéfalo;
Corte frontal ao nível dos cornos posteriores dos ventrículos laterais;
vista posterior.

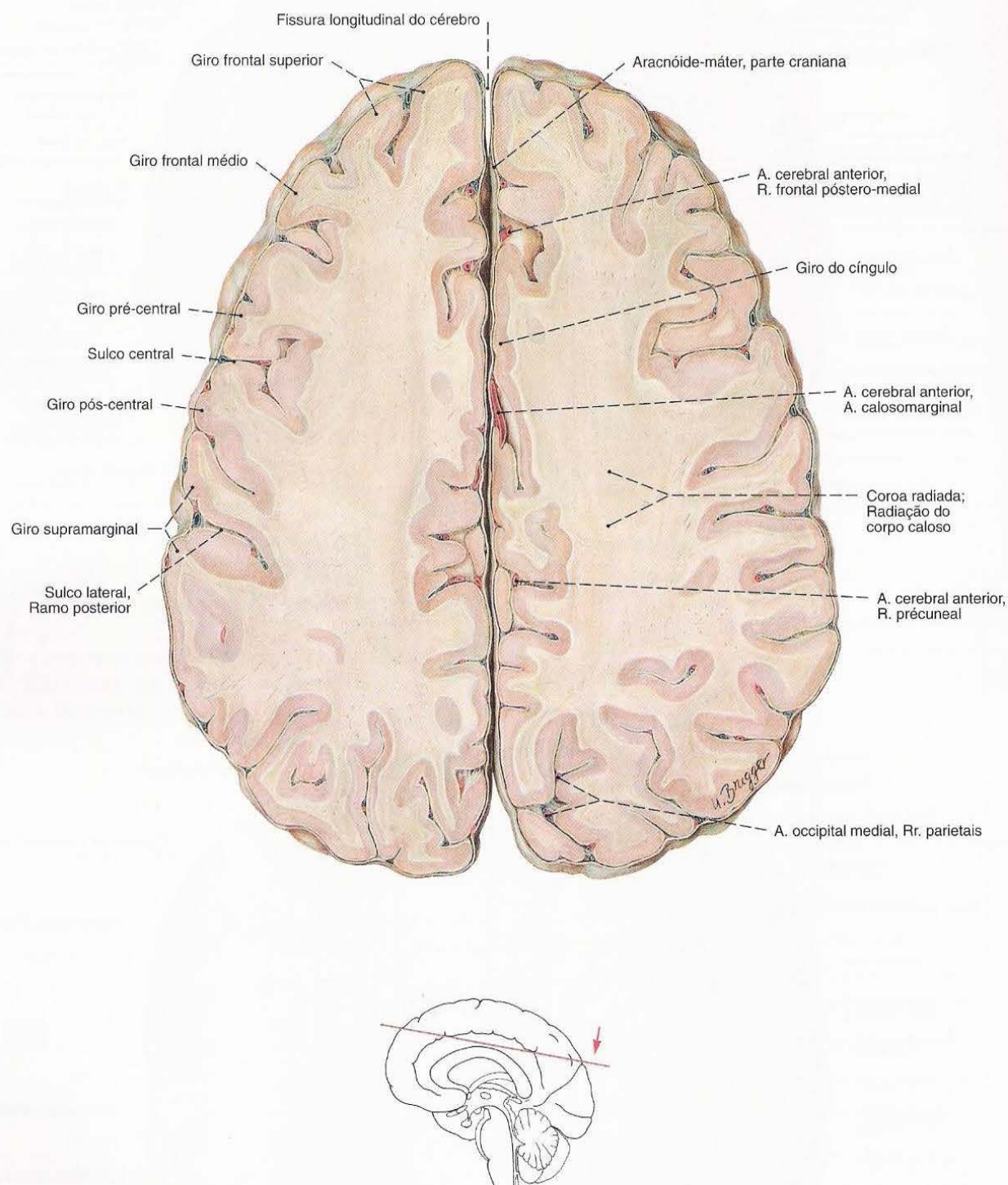



Fig. 563 Encéfalo;
Corte horizontal logo acima do corpo caloso;
vista superior.
O espaço subaracnóideo aparece nas Figs. 555 até 577, bastante aumentado, sobretudo na área dos sulcos dos hemisférios, já que os modelos para a série de preparações foram tomados de homens idosos.

Fig. 564 Encéfalo;
Corte horizontal ao nível do meio dos ventrículos laterais;
vista superior.

Fig. 565 Encéfalo;
Corte horizontal ao nível do assoalho da parte média dos ventrículos laterais;
vista superior.

Fissura longitudinal do cérebro
Pólo frontal
A. cerebral anterior, A. calosomarginal
Giro do cíngulo
Indúsio cinzento
Corpo caloso, Joelho
Giro frontal inferior
Ventrículo lateral, Corno frontal
V. anterior do septo pelúcido
Septo pelúcido
Fórnice, Coluna
Núcleo caudado, Cabeça
Cápsula interna, Ramo anterior
Plexo corióideo do ventrículo lateral
V. tálamo-estriada superior
Giro frontal inferior
Cápsula interna, Joelho
Ínsula [Lobo insular]
Cápsula extrema
Cisterna da fossa lateral do cérebro
Forame interventricular
Claustro
Cápsula externa
Putame
Cápsula interna, Ramo posterior
Giro terminal superior
Terceiro ventrículo
Tálamo
Recesso suprapineal
Tela corióidea do terceiro ventrículo
V. cerebral interna
Núcleo caudado, Cauda
Cápsula interna, Radiação óptica
Fímbria do hipocampo
Sulco temporal superior
Plexo corióideo do ventrículo lateral
Fórnice, Comissura
Giro temporal médio
Hipocampo
Ventrículo lateral, Corno occipital
Giro do cíngulo
Corpo caloso, Fórceps occipital
(Giros occipitais)
Calcar avis
Corpo caloso, Esplênio
Sulco semilunar
Sulco calcarino
Pólo occipital
Cúneo
Fissura longitudinal do cérebro

Fig. 566 Encéfalo;
Corte horizontal ao nível da zona superior
do terceiro ventrículo;
vista superior.

Pólo frontal

Fissura longitudinal do cérebro

Giro do cíngulo

A. cerebral anterior, A. calosomarginal

Cisterna pericalosa

Corpo caloso, Fórceps frontal

Giro frontal inferior

Ventrículo lateral, Corno frontal

Fissura longitudinal do cérebro

Núcleo caudado, Cabeça

Corpo caloso, Rostro

Cisterna pericalosa

Cápsula interna, Ramo anterior

Área subcalosa

Cisterna da fossa lateral do cérebro

Lâmina terminal

Comissura anterior

Fórnice, Coluna

Ínsula [Lobo insular]

Cápsula interna, Joelho

Claustro

Lâminas medulares medial e lateral

Giro temporal superior

Terceiro ventrículo

Aderência intertalâmica

Putame

Cápsula extrema

Sulco temporal superior

Cápsula externa

Globos pálidos medial e lateral

Cápsula interna, Ramo posterior

Tálamo

Hipotálamo

Giro temporal médio

Comissura posterior

Cisterna circundante

Habênula

Núcleo caudado

Cápsula interna, Radiação óptica

Fímbria do hipocampo

Recesso pineal

Álveo do hipocampo

Glândula pineal

Plexo corióideo do ventrículo lateral

Giro para-hipocampal

Trígono colateral

Calcar avis

Ventrículo lateral, Corno occipital

Istmo do giro do cíngulo

Sulco colateral

A. cerebral posterior

Sulco calcarino

V. cerebral magna

Sulco semilunar

Verme do cerebelo

Pólo occipital

Fissura longitudinal do cérebro

Fig. 567 Encéfalo;
Corte horizontal através do meio do terceiro ventrículo ao nível da aderência intertalâmica; vista superior.

Fissura longitudinal do cérebro
Giro do cíngulo
A. cerebral anterior
Área subcalosa
Cisterna pericalosa
Giro paraterminal
Cápsula interna, Ramo anterior
Giro frontal inferior
Lâmina terminal
Núcleo caudado, Cabeça
Comissura anterior
Cisterna da fossa lateral do cérebro
Fórnice, Coluna
Putame
Fascículo mamilotalâmico
Giro temporal superior
Claustro
Sulco hipotalâmico
Sulco temporal superior
Cápsula interna, Ramo posterior
Hipotálamo
Giro temporal médio
Tegmento do mesencéfalo
Núcleo rubro
Cápsula interna, Radiação óptica
Corpos geniculados lateral e medial
Fímbria do hipocampo
Núcleo caudado, Cauda
Álveo do hipocampo
Giro temporal médio
Plexo corióideo do ventrículo lateral
Hipocampo
Eminência colateral
Cisterna circundante
Ventrículo lateral, Corno temporal
Giro para-hipocampal
Giro denteado
Sulco do hipocampo
Sulco colateral
A. cerebral posterior
Teto do mesencéfalo, Colículo superior
(Giros occipitais)
Aqueduto do mesencéfalo
Verme do cerebelo
Giro lingual
Fissura longitudinal do cérebro

Fig. 568 Encéfalo;
Corte horizontal através do terceiro ventrículo ao nível da saída do aqueduto do mesencéfalo; vista superior.

Fig. 569 Encéfalo;
Corte horizontal através do assoalho do terceiro ventrículo ao nível dos corpos mamilares; vista superior.

Fig. 570 Encéfalo; Corte mediano; vista esquerda.

Fig. 571 Encéfalo; Corte sagital através da metade esquerda do encéfalo ao nível da cabeça do núcleo caudado; vista esquerda.

Núcleo caudado, Corpo
Cápsula interna, Ramo anterior
Globo pálido lateral
Sulco central
Tálamo
Ventrículo lateral, Parte central
Plexo corióideo do ventrículo lateral
Fórnice, Pilar
Hipocampo
Putame
Sulco calcarino
Comissura anterior
Globo pálido medial
A. carótida interna
N. oculomotor [III]
Giro para-hipocampal, Unco
A. cerebral média
A. comunicante posterior
Hemisfério cerebelar
Ponte
Núcleo denteado
A. cerebral posterior
Giro para-hipocampal
Pedúnculo cerebelar médio

Fig. 572 Encéfalo;
Corte sagital através da metade esquerda do cérebro ao nível do corpo do núcleo caudado;
vista esquerda.

Cápsula interna
Globo pálido lateral
Sulco central
Globo pálido médio
Núcleo caudado, Cauda
Glomo corióideo
Trígono colateral
Putame
Tapete
Ventrículo lateral, Corno occipital
Ínsula [Lobo insular]
Comissura anterior
A. cerebral média
Cisterna da fossa lateral do cérebro
Corpo amigdalóide
Plexo corióideo do ventrículo lateral
Hemisfério cerebelar
Giro para-hipocampal
Hipocampo
Fímbria do hipocampo
A. cerebral posterior

Fig. 573 Encéfalo;
Corte sagital através da metade esquerda do cérebro ao nível do corpo amigdalóide;
vista esquerda.

Sulco central
Plexo corióideo do ventrículo lateral
Eminência colateral
Ínsula [Lobo insular]
Claustro
Cisterna da fossa lateral do cérebro
A. cerebral média
Putame
Ventrículo lateral, Corno temporal
Núcleo caudado, Cauda
Hipocampo
Giro para-hipocampal
Hemisfério cerebelar

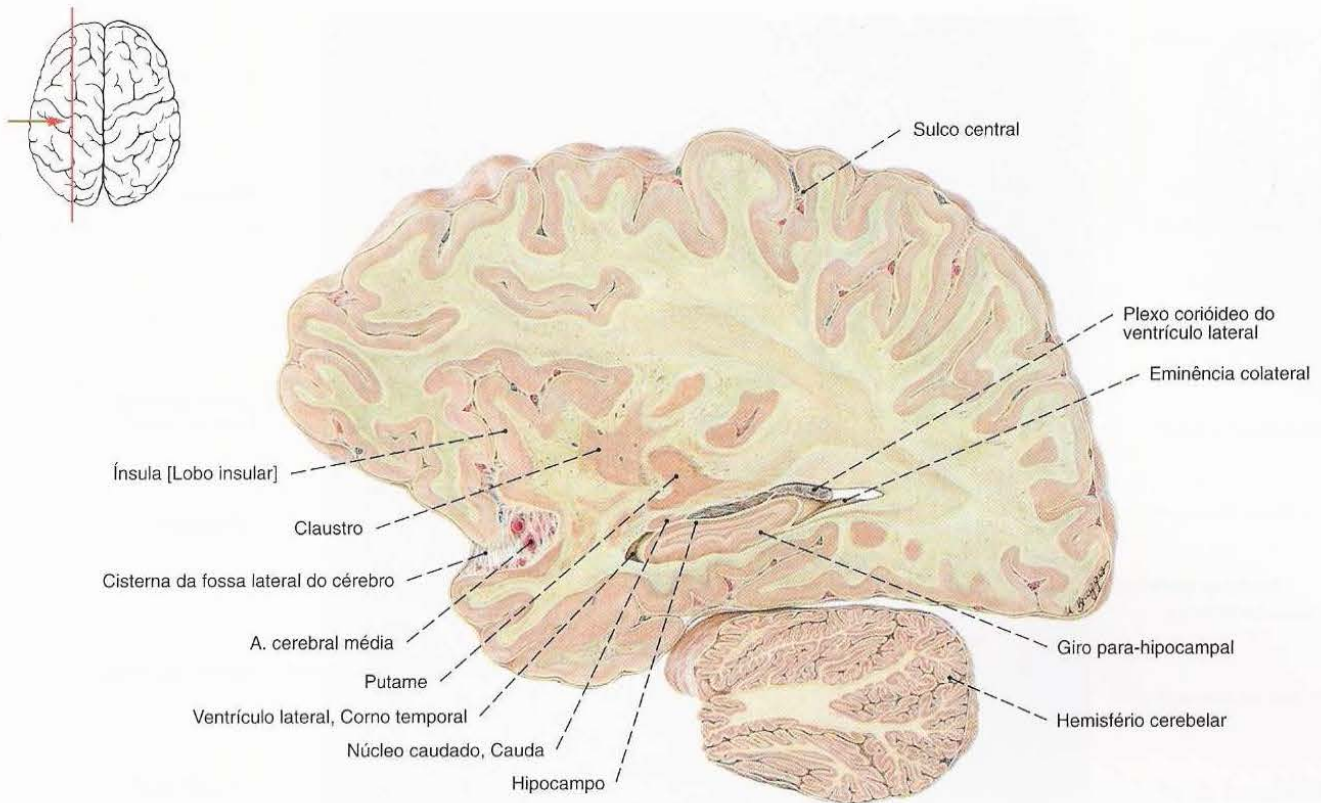



Fig. 574 Encéfalo;
Corte sagital através da metade esquerda do cérebro ao nível do ápice do corno temporal;
vista esquerda.

Sulco central
Cisterna da fossa lateral do cérebro
Ínsula [Lobo insular]
A. cerebral média
Hemisfério cerebelar

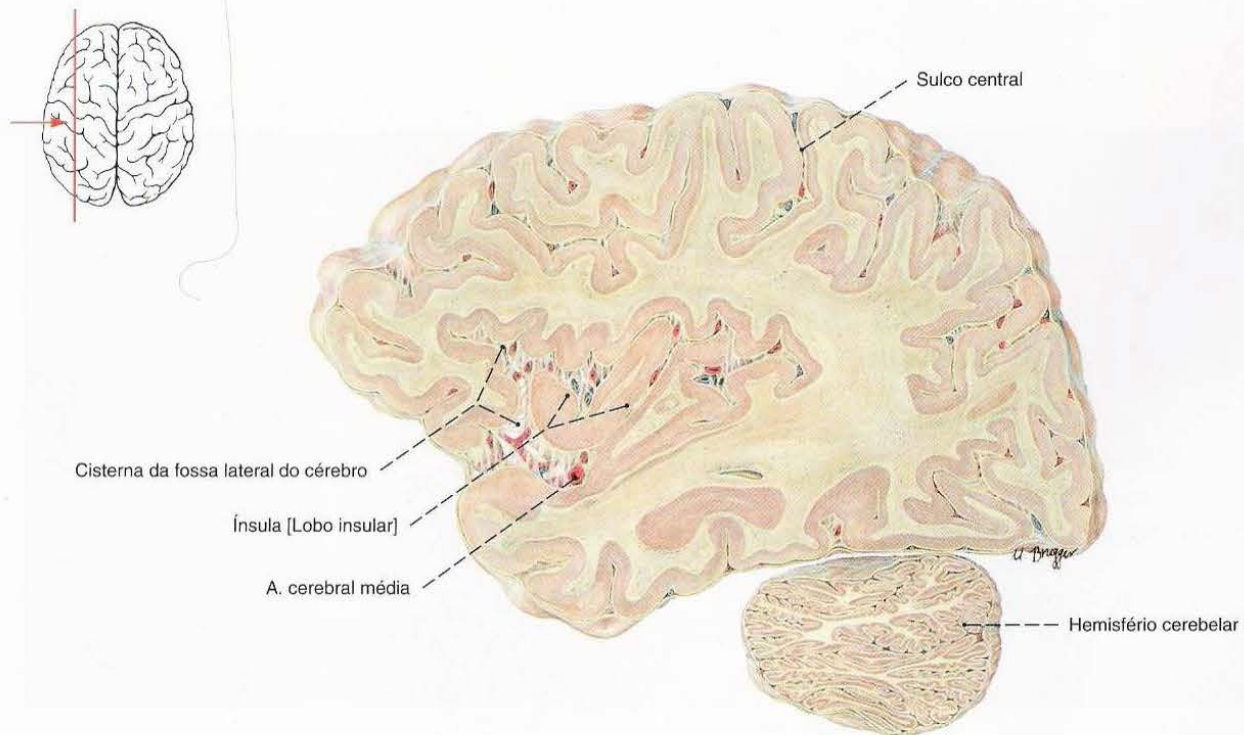



Fig. 575 Encéfalo;
Corte sagital através da metade esquerda do cérebro ao nível da ínsula;
vista esquerda.

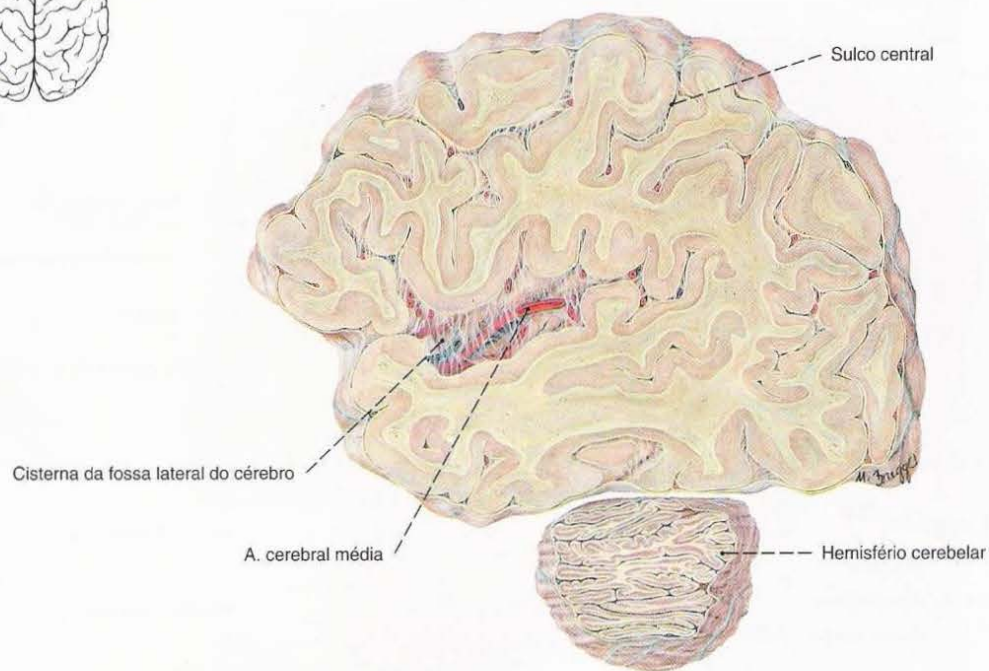
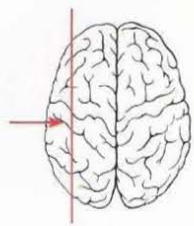



Fig. 576 Encéfalo;
Corte sagital através da metade esquerda do cérebro
ao nível do pólo temporal;
vista esquerda.

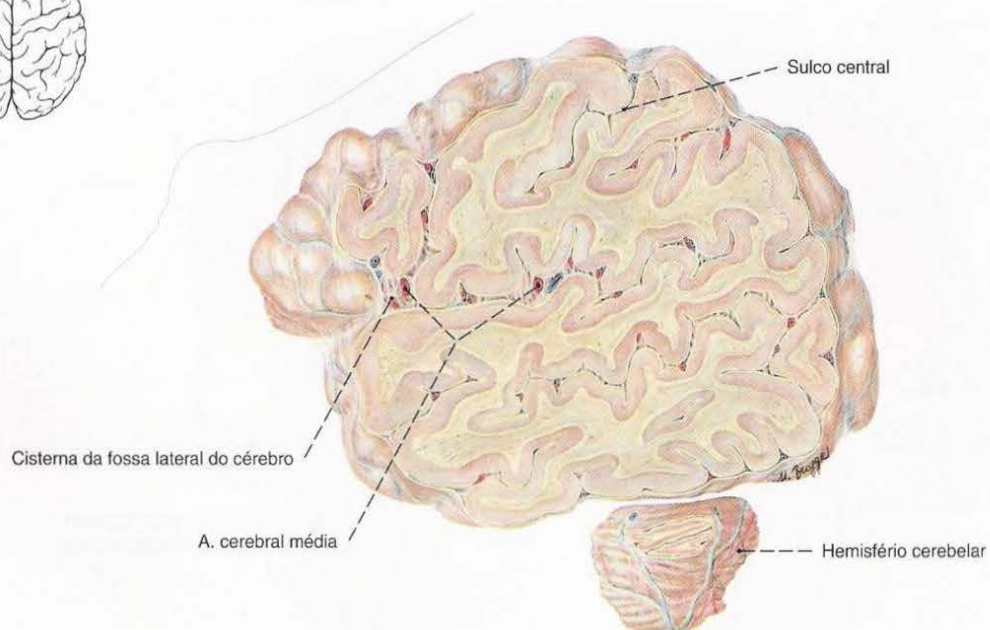
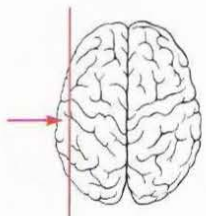



Fig. 577 Encéfalo;
Corte sagital através da metade esquerda do cérebro
ao nível da fossa cerebral lateral;
vista esquerda.

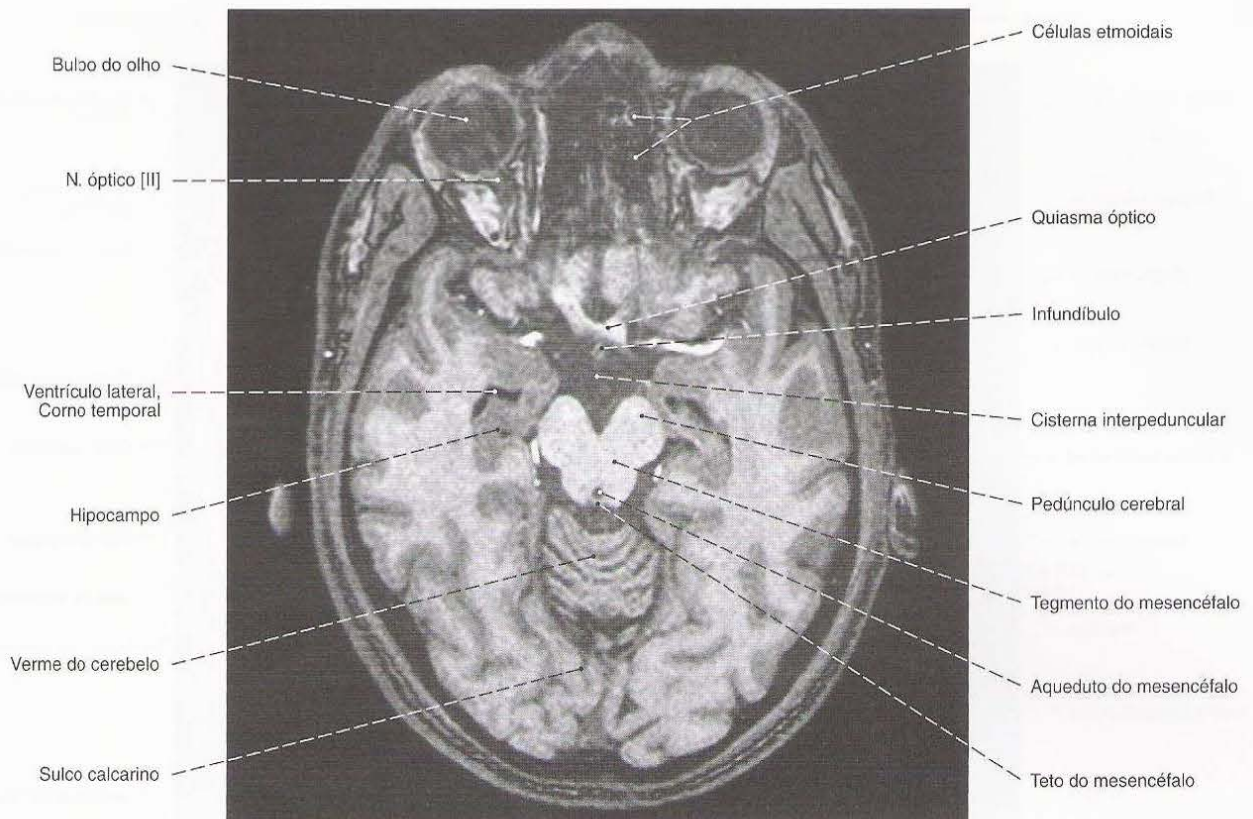



Fig. 578 Encéfalo;
Imagem de ressonância magnética (IRM) horizontal ao nível do mesencéfalo e do corno temporal do ventrículo lateral; vista superior.

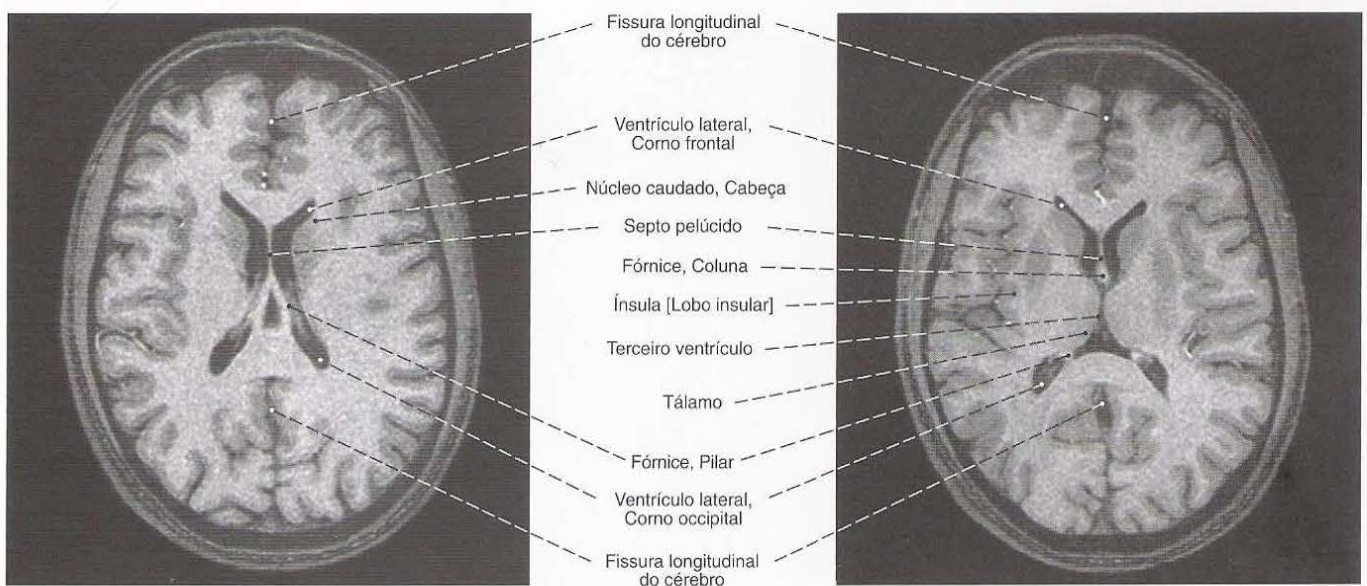
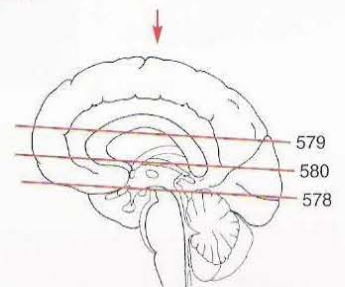



Fig. 579 Encéfalo;
Corte horizontal de IRM, T_1 pesado ao nível dos assoalhos das partes médias dos ventrículos laterais;
vista superior.

Fig. 580 Encéfalo;
Corte horizontal de IRM, T_1 pesado ao nível do terceiro ventrículo e das saídas dos cornos temporais dos ventrículos laterais;
vista superior.

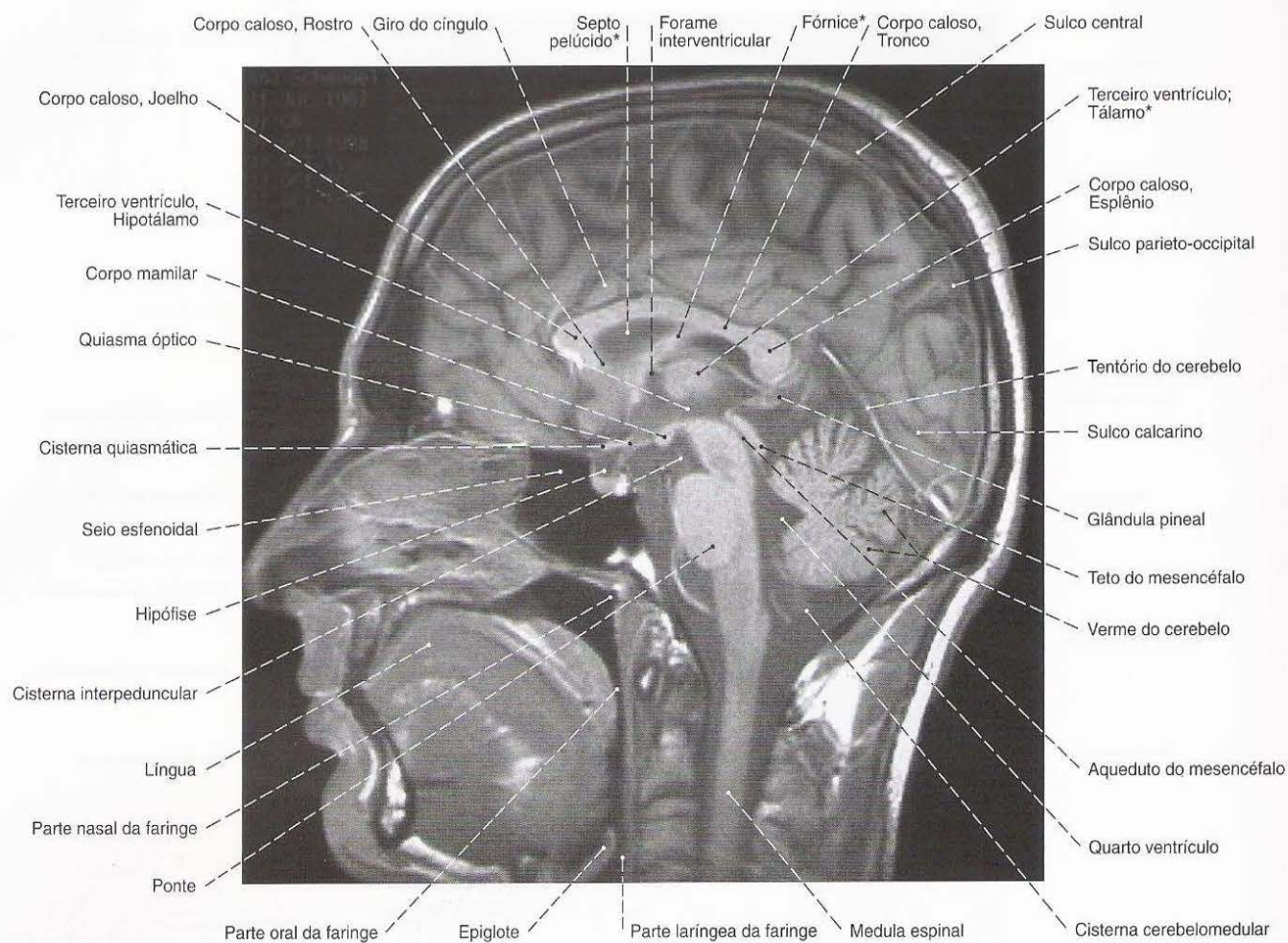



Fig. 581 Encéfalo;
Imagem de ressonância magnética (IRM) do corte mediano.
O contorno das estruturas marcadas com * encontra-se um pouco alterado devido ao "efeito de volume parcial".

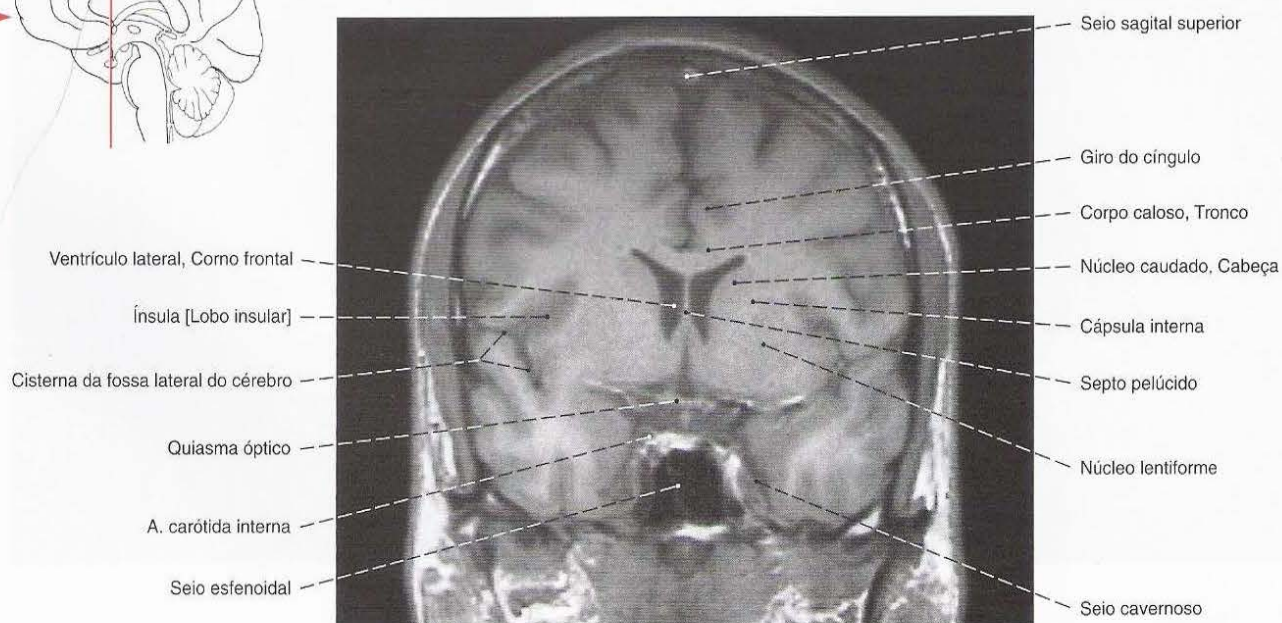
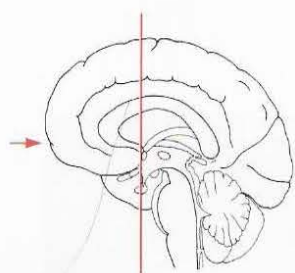



Fig. 582 Encéfalo;
Imagem de ressonância magnética (IRM) frontal ao nível da parte anterior do terceiro ventrículo.

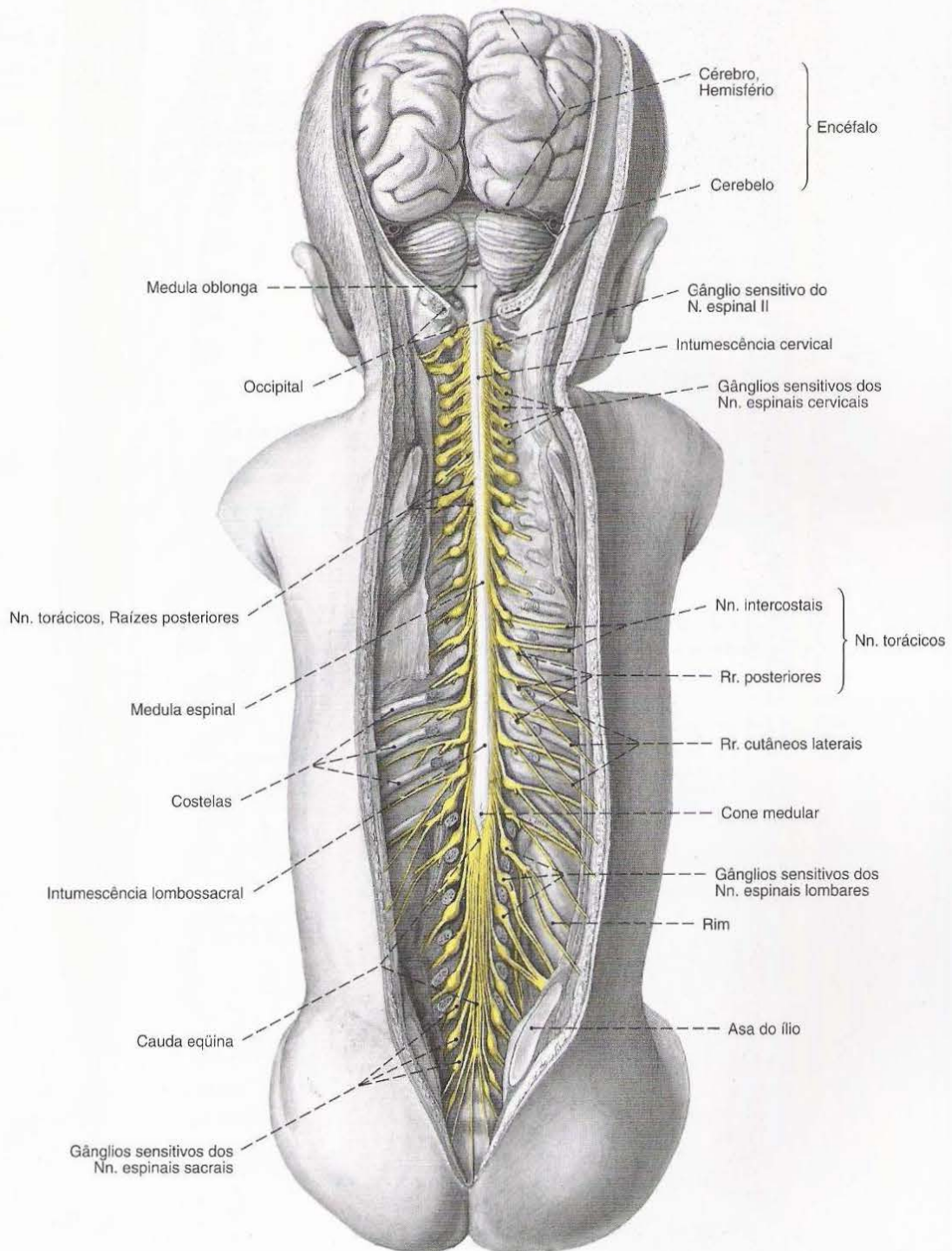



Fig. 583 Encéfalo, medula espinal e nervos espinais;
Encéfalo e medula espinal *in situ* de um recém-nascido após ablação da parede posterior do canal vertebral, abertura dos forames intervertebrais e afastamento da dura-máter espinal;
vista posterior.
No recém-nascido a medula espinal estende-se dois segmentos vertebrais mais caudalmente do que no adulto.

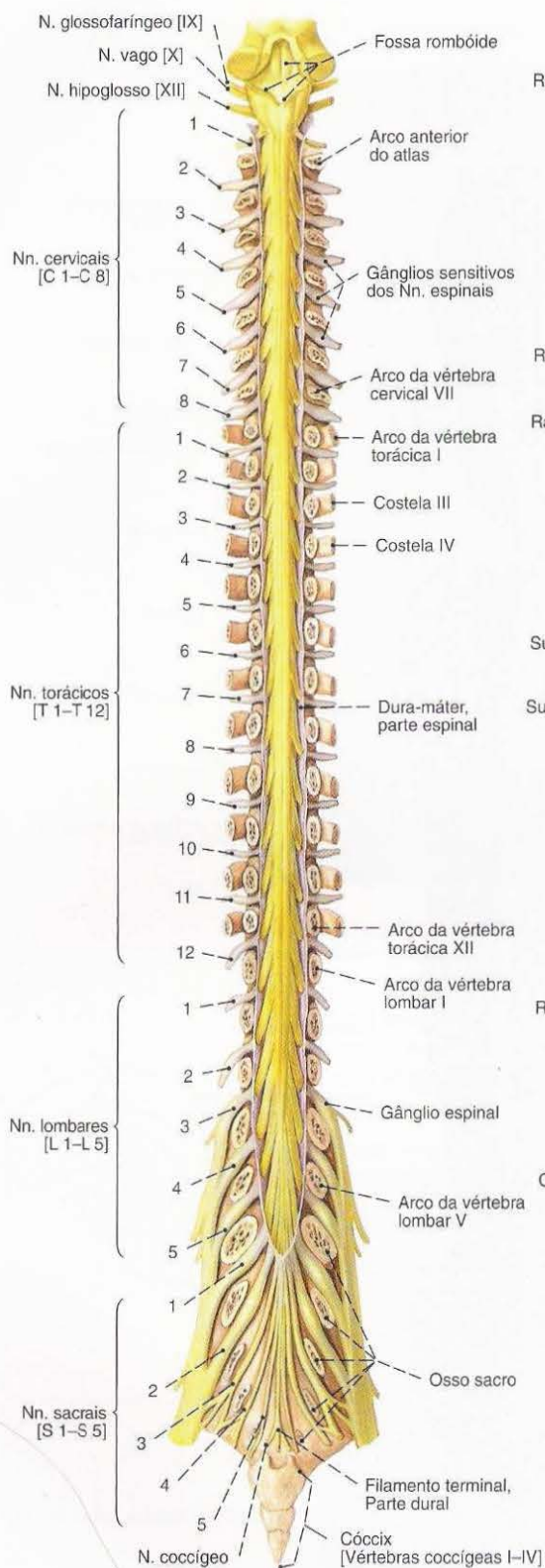



Fig. 584 Medula espinal e nervos espinais;
A medula espinal *in situ* após abertura do canal vertebral, dos forames intervertebrais e do saco dural; vista posterior.
Aqui os segmentos da medula espinal guiam-se pelos nervos espinais, e o nervo espinal mais alto deve ser contado como primeiro nervo cervical, obtendo-se, então, oito segmentos cervicais distintos.

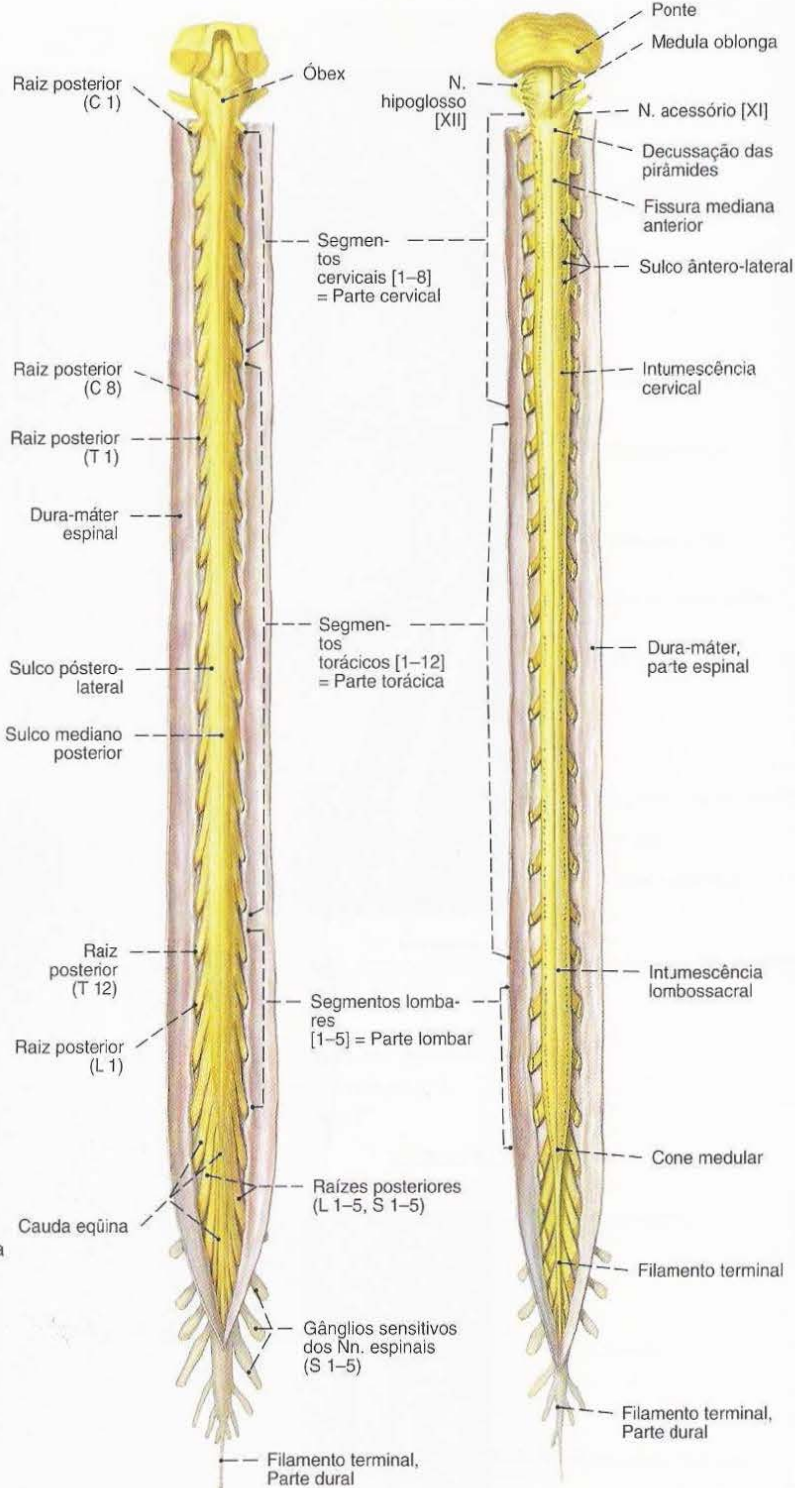



Fig. 585 Medula espinal e nervos espinais;
após a abertura do canal vertebral e do saco dural; vista posterior.

Fig. 586 Medula espinal e nervos espinais;
após a abertura do canal vertebral e do saco dural; vista anterior.

Segmentos cervicais [1–8]
Segmentos torácicos [1–12]
Segmentos lombares [1–5]
Segmentos sacrais [1–5]
Segmentos coccígeos [1–3]
Cauda eqüina

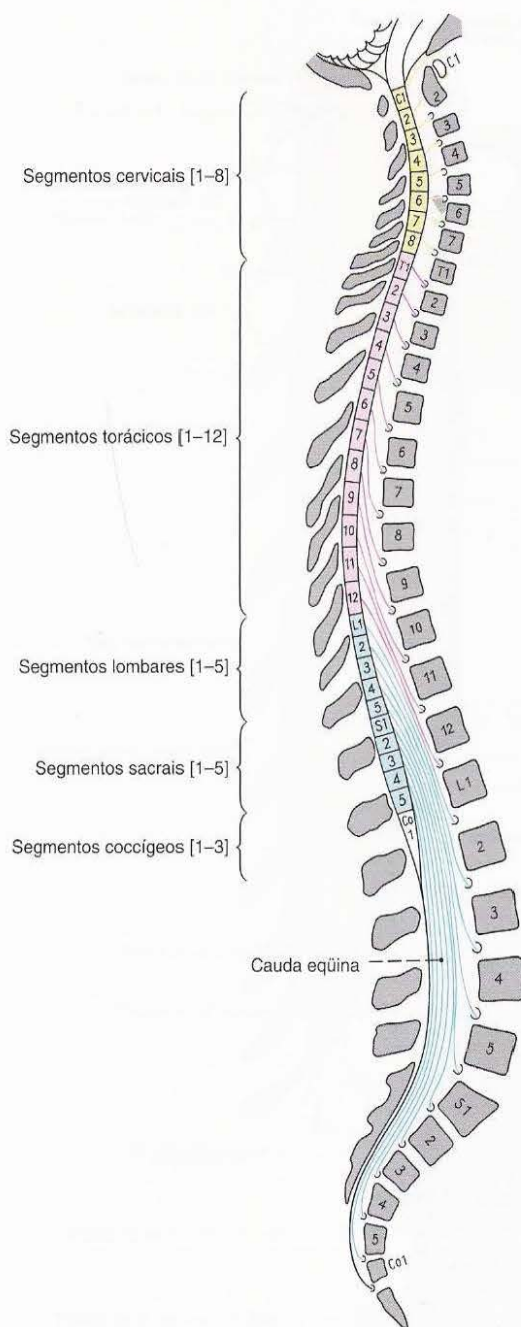



Fig. 587 Segmentos da medula espinal; Corte sagital mediano esquemático; os segmentos regionais realçados por cores diferentes; vista esquerda.

Inervação segmentar dos músculos do membro superior, músculos importantes para diagnóstico
(segundo MUMENTHALER e SCHLIACK)

M. supra-espinal	C4-C5
M. redondo menor	C4-C5
M. deltóide: C5	C5-C6
M. infra-espinal	C4-C6
M. subescapular	C5-C6
M. redondo maior	C5-C7
M. bíceps braquial: C6	C5-C6
M. braquial	C5-C6
M. coracobraquial	C5-C7
M. tríceps braquial: C7	C6-C8
M. braquiorradial	C5-C6
M. extensor radial longo do carpo	C5-C7
M. extensor radial curto do carpo	C5-C7
M. supinador	C5-C6
M. pronador redondo	C6-C7
M. flexor radial do carpo	C6-C7
M. flexor longo do polegar	C6-C8
M. abdutor longo do polegar	C6-C8
M. extensor curto do polegar	C7-T1
M. extensor longo do polegar	C6-C8
M. extensor dos dedos	C6-C8
M. extensor do indicador	C6-C8
M. extensor ulnar do carpo	C6-C8
M. extensor do dedo mínimo	C6-C8
M. flexor superficial dos dedos	C7-T1
M. flexor profundo dos dedos	C7-T1
M. flexor ulnar do carpo	C7-T1
M. abdutor curto do polegar	C7-T1
M. flexor curto do polegar	C7-T1
M. oponente do polegar	C6-C7
M. flexor do dedo mínimo	C7-T1
M. adutor do polegar	C8-T1
M. abdutor do dedo mínimo: C8	C8-T1
Mm. interósseos: C8	C8-T1

Inervação segmentar dos músculos do membro inferior, músculos importantes para diagnóstico
(Segundo MUMENTHALER e SCHLIACK)

M. iliopsoas: L1, L2	T12-L3
M. tensor da fáscia lata	L4-L5
M. glúteo médio	L4-S1
M. glúteo mínimo	L4-S1
M. glúteo máximo	L4-S2
M. obturador interno	L5-S1
M. piriforme	L5-S1
M. sartório	L2-L3
M. pectíneo	L2-L3
M. adutor longo	L2-L3
M. quadríceps: L3	L2-L4
M. grácil	L2-L4
M. adutor curto	L2-L4
M. obturador externo	L3-L4
M. adutor magno	L3-L4
M. semitendíneo	L4-S1
M. semimembranáceo	L4-S1
M. bíceps femoral	L4-S2
M. tibial anterior: L4	L4-L5
M. extensor longo do hálux	L4-S1
M. poplíteo	L4-S1
M. extensor longo dos dedos	L4-S1
M. sóleo **M. gastrocnêmio** } **L5**	L4-S2
M. fibular longo	L5-S1
M. fibular curto	L5-S1
M. tibial posterior: S1	L5-S2
M. flexor longo dos dedos	L5-S3
M. flexor longo do hálux	L5-S3
M. extensor curto do hálux	L4-S1
M. extensor curto dos dedos	L4-S1
M. flexor curto dos dedos	L5-S1
M. abdutor do hálux	L5-S1
M. flexor curto do hálux	L5-S3
M. adutor do hálux	S1-S2

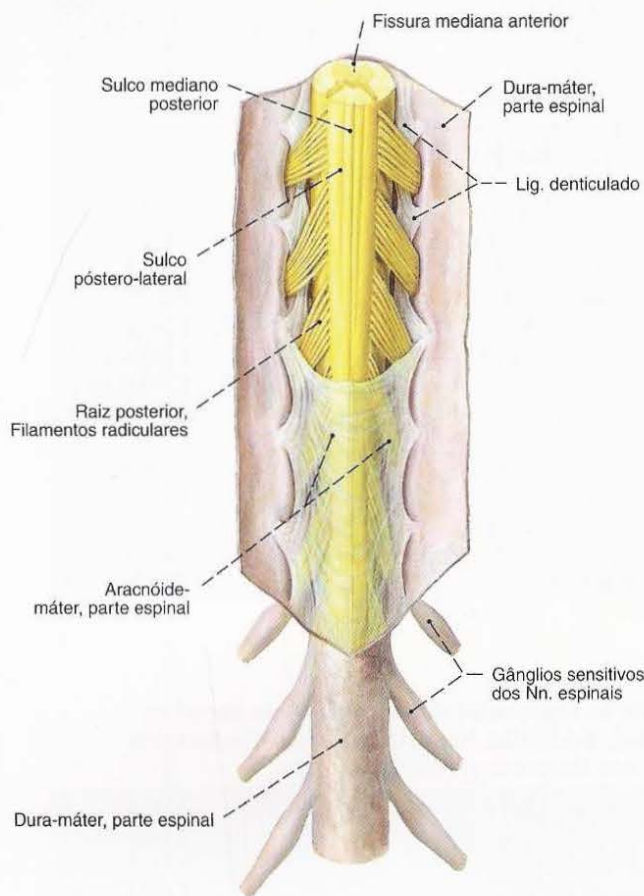



Fig. 588 Medula espinal e meninges espinais;
após a abertura do saco dural;
vista posterior.

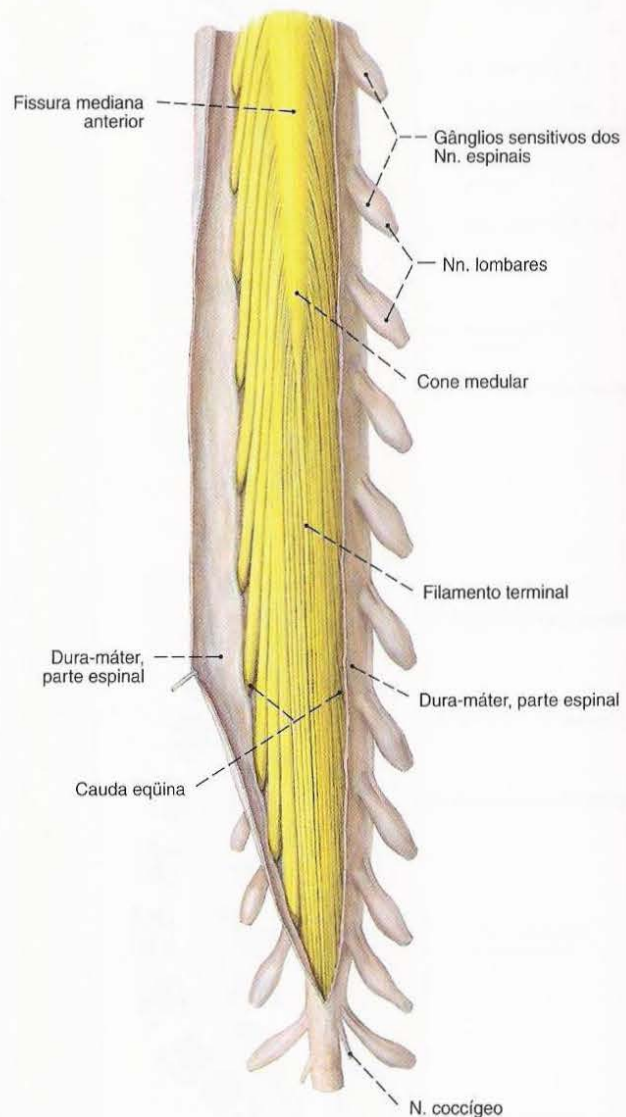



Fig. 589 Medula espinal;
parte caudal com a cauda eqüina
após a abertura do saco dural;
vista anterior.

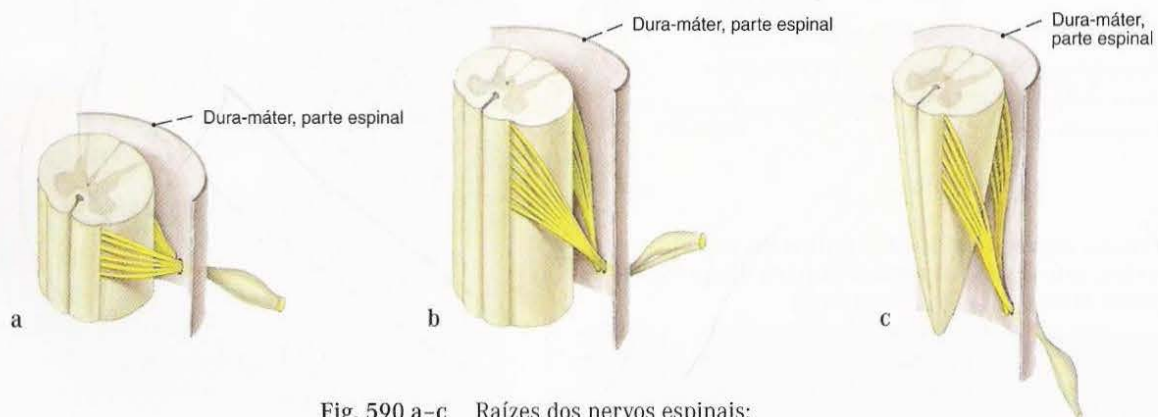



Fig. 590 a–c Raízes dos nervos espinais;
Trajetos típicos dentro do saco dural.

a Segmento cervical
b Segmento torácico
c Segmento lombar

Tronco do N. espinal, R. meníngeo
N. espinal, Raiz anterior
Tronco do N. espinal, R. comunicante
Lig. denticulado
Tronco do N. espinal, R. anterior
Epineuro
Gânglio sensitivo do N. espinal
Tronco do N. espinal, R. posterior
Gânglio espinal
Dura-máter, parte espinal
N. espinal, Raiz posterior
Espaço subaracnóideo
Pia-máter, parte espinal
(Espaço subdural)
Dura-máter, parte espinal
Aracnóide-máter, parte espinal
Espaço epidural; Plexo venoso vertebral interno posterior
Periósteo

Fig. 591 Conteúdo do canal vertebral;
Corte transversal ao nível da quinta vértebra cervical;
vista superior.

Lig. longitudinal posterior
Filamento terminal
Plexo venoso vertebral interno anterior
Trunco do N. espinal, R. meníngeo
Cauda eqüina
Gânglio do tronco simpático
N. espinal, Raiz anterior
Tronco do N. espinal, R. comunicante
Tronco do N. espinal, R. anterior
Gânglio sensitivo do N. espinal
Tronco do N. espinal, R. posterior
N. espinal, Raiz posterior
R. lateral
Aracnóide-máter, parte espinal
R. medial
(Espaço subdural)
Pia-máter, parte espinal
Dura-máter, parte espinal
Espaço subaracnóide
Espaço epidural
Lig. amarelo
Periósteo

Fig. 592 Conteúdo do canal vertebral;
Corte transversal ao nível da terceira vértebra lombar;
vista superior.

Tronco simpático,
Gânglio do tronco simpático
R. comunicante
R. meníngeo
Gânglio sensitivo do N. espinal
Tronco do N. espinal
R. posterior
N. intercostal
Costela
R. lateral
R. medial
(R. cutâneo lateral)
Corpo vertebral
Medula espinal
Raiz anterior
Forame intervertebral
Raiz posterior
Canal vertebral
Arco vertebral
Proc. espinhoso
Mm. do dorso
(R. cutâneo medial)

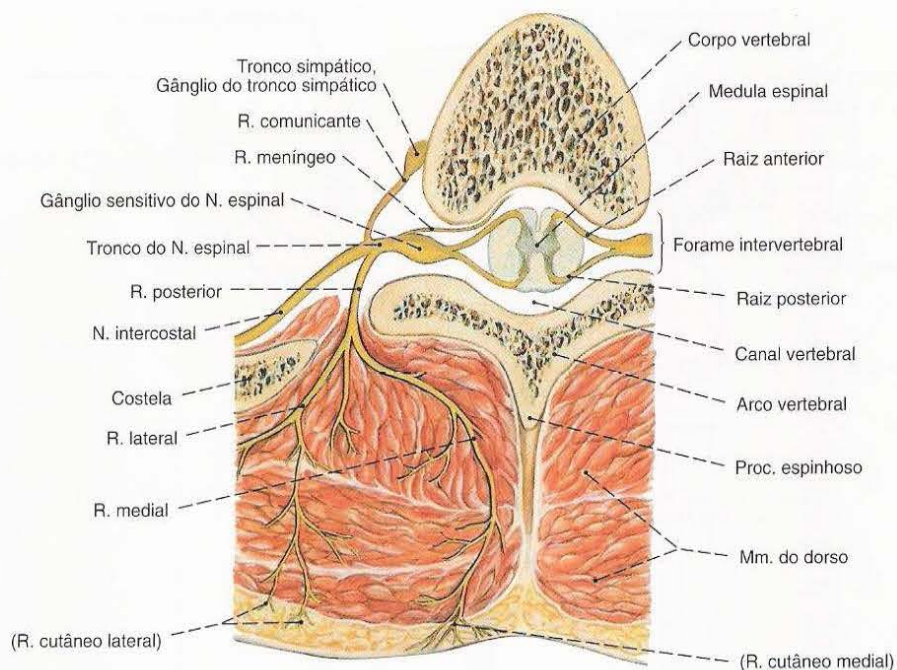



Fig. 593 Nervo espinal;
Região torácica; Esquema.

Vértebra lombar II, Lâmina do arco
Espaço epidural
Gânglio sensitivo do N. espinal
Plexo venoso vertebral
interno posterior
R. posterior
(Espaço subdural)
Aracnóide-máter, parte espinal
Espaço subaracnóideo
Pia-máter, parte espinal
Dura-máter, parte espinal
Cauda eqüina
Tronco do N. espinal,
R. anterior
N. espinal,
Raiz anterior
N. espinal,
Raiz posterior
Lig. amarelo
M. quadrado do lombo
Proc. articular superior
V. espinal posterior
M. intertransversário
lateral do lombo
Lig. iliolombar
U. Brugger

Fig. 594 Conteúdo do canal vertebral; partes lombar
e lombossacral,
após a remoção dos arcos vertebrais;
vista posterior.

Fig. 595 Artérias da medula espinal;
Esquema.

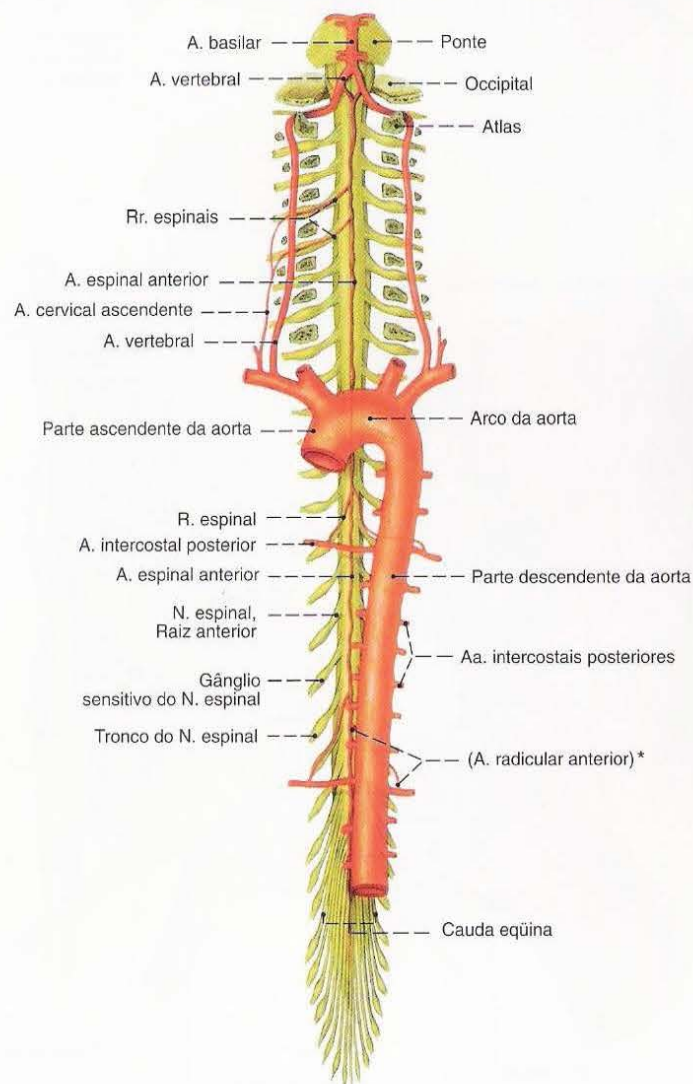



Fig. 596 Artérias da medula espinal;
Esquema.

*Clinicamente: Artéria de ADAMKIEWICZ.

Fig. 597 Veias do canal vertebral;
Exposição isolada do plexo venoso.

Fig. 598 Nervos da coluna vertebral;
Inervação somática e vegetativa.

N. espinal, Filamentos radiculares
Dura-máter, parte espinal
Aracnóide-máter, parte espinal
Proc. articular superior
A. espinal anterior, R. radicular anterior
Lig. denticulado
Tronco do N. espinal, R. posterior
Gânglio sensitivo do N. espinal
Tronco do N. espinal, R. anterior
Espaço subaracnóideo
Arco vertebral
Aracnóide-máter, parte espinal
Rr. espinais (A. intercostal posterior)
R. meníngeo
Plexo venoso vertebral interno anterior
Fóvea costal do processo transverso
Tronco simpático, Rr. comunicantes
Lig. longitudinal posterior
R. interganglionar
Gânglio do tronco simpático
Fóvea costal superior
Corpo vertebral
M. intercostal externo
Lig. longitudinal anterior
Costela
V. hemiázigo
Fáscia endotorácica
A. e V. intercostais posteriores
Pleura parietal, Parte costal
N. torácico, N. intercostal
Plexo aórtico torácico
Fáscia endotorácica
M. intercostal interno
Parte torácica da aorta
Pleura costal
Tronco vagal posterior; Plexo esofágico
Tronco simpático
Aa. esofágicas
N. esplâncnico maior
Vv. esofágicas
Diafragma, Centro tendíneo
Tronco vagal anterior
V. ázigo
Vv. hepáticas
Pericárdio seroso, Lâmina parietal
N. frênico, A. e V. pericardicofrênicas
V. cava inferior
Ducto torácico
Esôfago

Fig. 599 Conteúdo do canal vertebral; parte torácica após exposição gradual; vista anterior.

Sulco mediano posterior
Fascículo grácil
Sulco intermédio posterior
Fascículo cuneiforme
Funículo posterior
Funículo posterior
Substância gelatinosa central
Sulco póstero-lateral
Raiz posterior, Filamentos radiculares
Substância gelatinosa
Ápice
Cabeça
Coluna posterior, Corno posterior
Formação reticular
Colo
Funículo lateral
Coluna anterior, Corno anterior
Canal central
Filamentos radiculares
Sulco ântero-lateral
a
Funículo anterior
Pia-máter, parte espinal
Comissura branca
Fissura mediana anterior

Sulco mediano posterior
Funículo posterior
Substância gelatinosa
Coluna posterior, Corno posterior
Ápice
Coluna posterior, Corno posterior: Cabeça, Colo, Base
Funículo lateral
Substância gelatinosa central
Coluna anterior, Corno anterior
Coluna intermédia, Corno lateral
Comissura branca anterior
Fissura mediana anterior
Funículo anterior
b

Sulco mediano posterior
Raiz posterior
Coluna posterior, Corno posterior
Substância gelatinosa central
c
Fissura mediana anterior

Sulco mediano posterior
Coluna posterior, Corno posterior
Substância branca
Substância cinzenta
Substância gelatinosa central
Coluna anterior, Corno anterior
Canal central
d
Fissura mediana anterior

Fig. 600 a–d Medula espinal;
Corte transversal; coloração para as bainhas de mielina.

a Parte cervical
b Parte torácica
c Parte lombar
d Parte sacral

I
II
III
IV
V
VII
VIII
IX
X
Substância gelatinosa
Núcleo próprio
Nucleo marginal
Coluna posterior, Corno posterior
Núcleo torácico posterior
Coluna intermédia, Corno lateral
Núcleo intermédio-lateral
Coluna anterior, Corno anterior
Núcleos
Canal central
(Substância cinzenta intermédia central)

Fig. 601 Medula espinal;
Arranjo laminar da substância cinzenta segundo o ponto de vista citoarquitetônico (segundo REXED, 1952), tendo como exemplo um segmento torácico (T 10).
O aspecto e o número de lâminas variam nos diferentes cortes medulares.

1 = Gânglio espinal
2 = Interneurônio
3 = Célula motora do corno anterior
4 = Pele
5, 6 = Placa terminal motora
7 = Fuso muscular

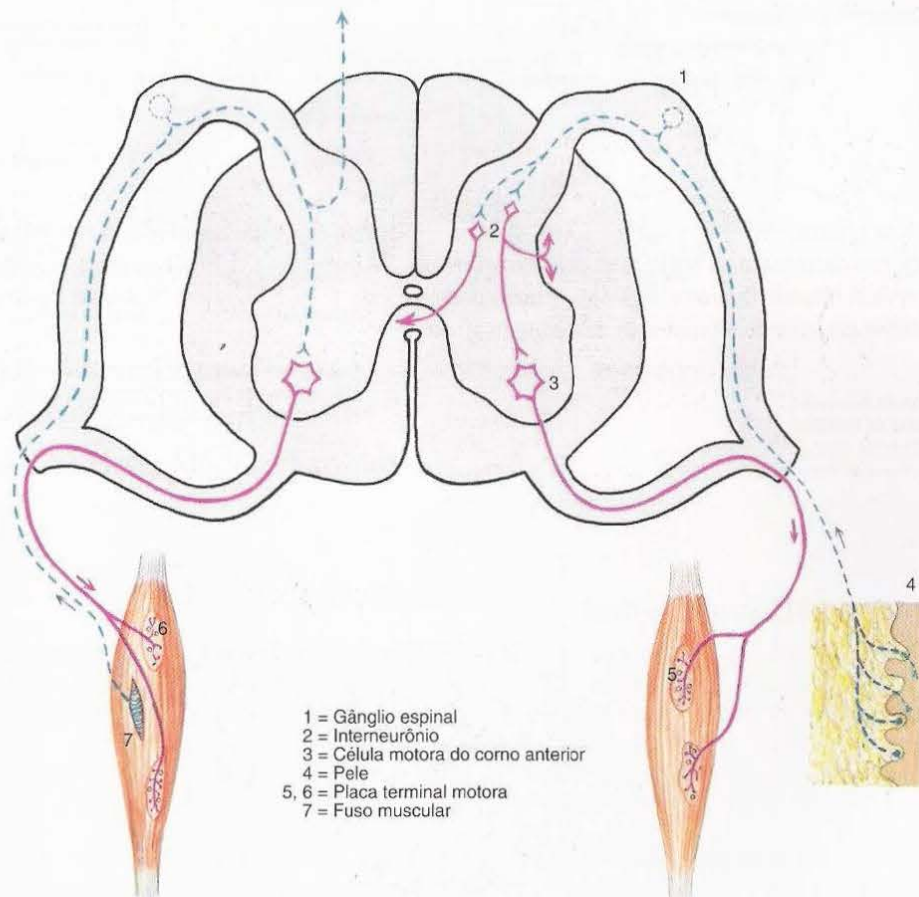



Fig. 602 Reflexos da medula espinal;
na figura da esquerda: reflexo próprio (monossináptico, bineural, propriceptivo; p. ex., reflexo do tendão patelar; reflexo do tendão de Aquiles etc.);
na figura da direita: heterorreflexo (polissináptico, polineural; p. ex., reflexo da parede abdominal, reflexo cremastérico, reflexo da planta do pé etc.).

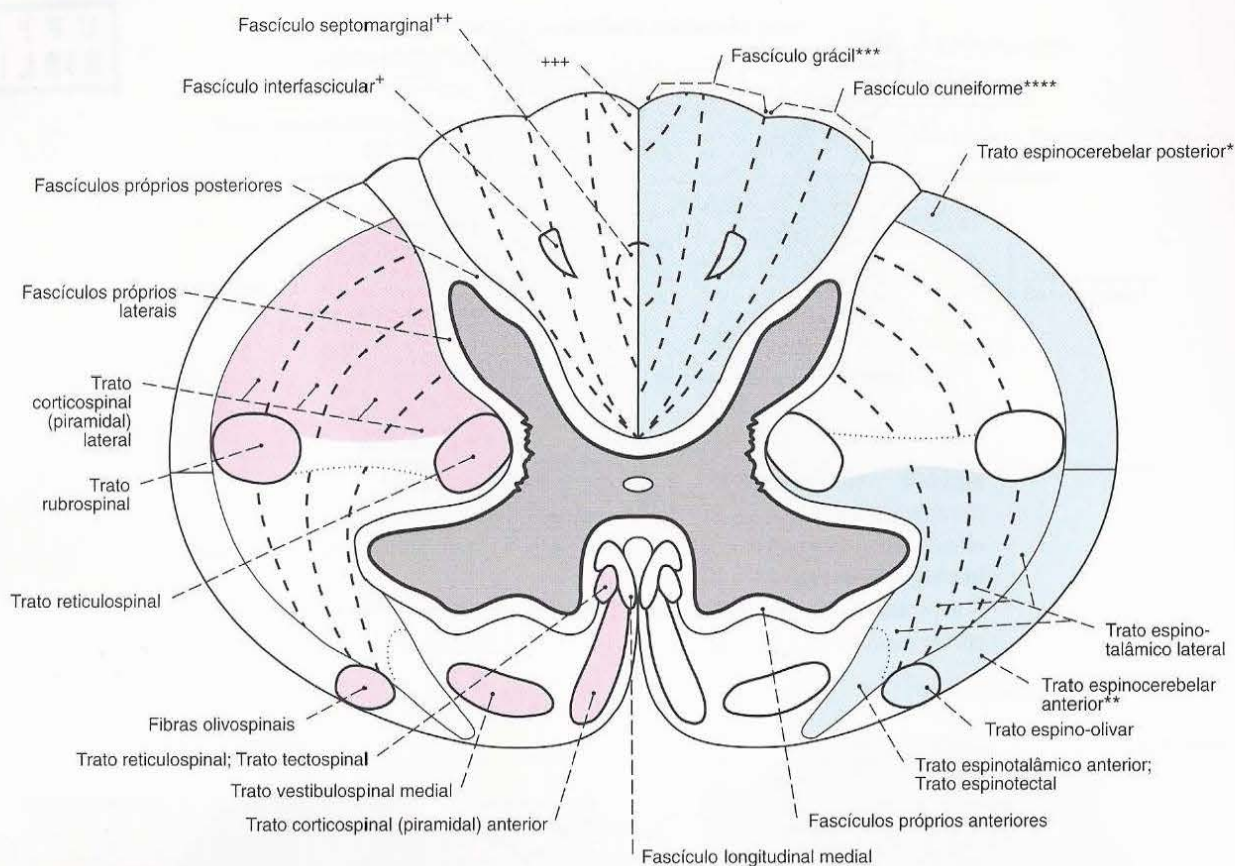



Fig. 603 Medula espinal;
Arranjo esquemático da substância branca, tendo como exemplo um segmento cervical inferior. Os tratos aferentes (= ascendentes) estão representados em azul; os eferentes (= descendentes), em vermelho.

*Clinicamente: Feixe de FLECHSIG.
**Clinicamente: Feixe de GOWERS.
***Clinicamente: Trato de GOLL.
****Clinicamente: Trato de BURDACH.

Nas regiões marcadas com +–+++ ficam colaterais descendentes dos tratos da coluna cinzenta posterior.

+Trato em vírgula de SCHULTZE (Parte cervical).
++Campo oval do FLECHSIG (Parte torácica).
+++Trígono de PHILIPPE-GOMBAULT (Parte lombar; Parte sacral).

Estrutura Celular da Medula Espinal

Células radiculares

Células radiculares eferentes (pericários na substância cinzenta, axônios na raiz anterior)
- células radiculares motoras, multipolares (neurônio motor)
- células radiculares vegetativas, multipolares (C8-L3: conexão com o tronco simpático; S2-S5: conexão com os gânglios pélvicos da parte parassimpática)

Células radiculares aferentes (pericários nos gânglios espinais; axônios na raiz posterior)
- células radiculares sensitivas, pseudo-unipolares (constituindo o funículo posterior, conexões com as colunas cinzentas anterior, intermédia e posterior)

Células intercalares

Interneurônios (células multipolares na substância cinzenta)
- células intercalares no sentido restrito (conexões homolaterais)
- células comissurais (conexões contralaterais)
- células de associação (conexões segmentais curtas nos fascículos próprios)

Células funiculares (células multipolares; pericários na substância cinzenta, longos axônios ascendentes ou descendentes, constituem os tratos nos funículos)

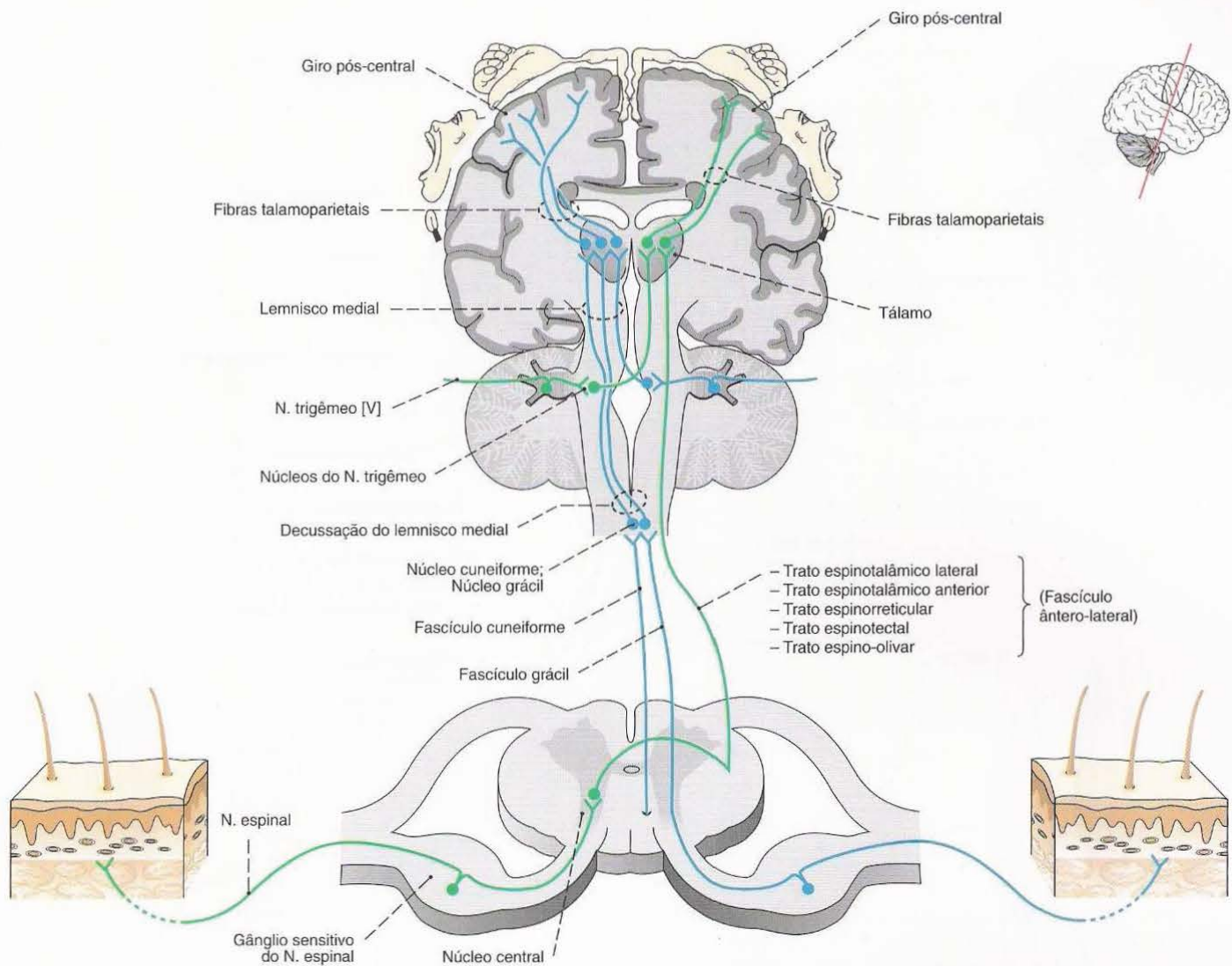



Fig. 604 Condução da sensibilidade epicrítica (azul) e protopática (verde); Panorama.

Conexões Longas Dentro da Medula Espinal

Condução aferente

Condução da sensibilidade epicrítica (via do tato)
(diferenciação precisa da pressão e toque, vibrações, sensação das posições)

1. Neurônio (não cruzado)
   De receptores (exteroceptores) da pele e mucosa, do periósteo, das articulações, bem como dos fusos musculares, etc., para os núcleos grácil e cuneiforme na medula oblonga: fascículo cuneiforme e fascículo grácil (células radiculares, pericários nos gânglios espinais); colaterais descendentes (veja Fig. 603).
2. Neurônio (cruzado)
   Da medula oblonga (núcleo cuneiforme, núcleo grácil) para o tálamo (lemnisco medial, pericários nos núcleos cuneiforme e grácil); ramificação de fibras no cerebelo (fibras cuneocerebelares).
3. Neurônio (não cruzado)
   Do tálamo para o córtex cerebral, especialmente para o giro pós-central (fibras talamocorticais, pericários no tálamo).

Condução da sensibilidade protopática (via da dor)
(dor, temperatura, percepção geral de pressão)

1. Neurônio (não cruzado)
   Dos receptores (exteroceptores) da pele, das mucosas etc., para o núcleo central das colunas posteriores, lâminas I, IV, VII e VIII (células radiculares, pericários, nos gânglios espinais).
2. Neurônio (cruzado, tendo eventualmente algumas fibras não cruzadas)
   Da coluna cinzenta posterior para o tálamo, na formação radicular, e para o teto do mesencéfalo (tratos espinotalâmicos anterior e lateral, trato espinorreticular, trato espinotectal; pericários nas colunas posteriores).
3. Neurônio (não cruzado)
   Do tálamo, entre outros, para o córtex cerebral, especialmente para o giro pós-central (fibras talamocorticais, pericários no tálamo), mas também para partes do corpo geniculado medial.

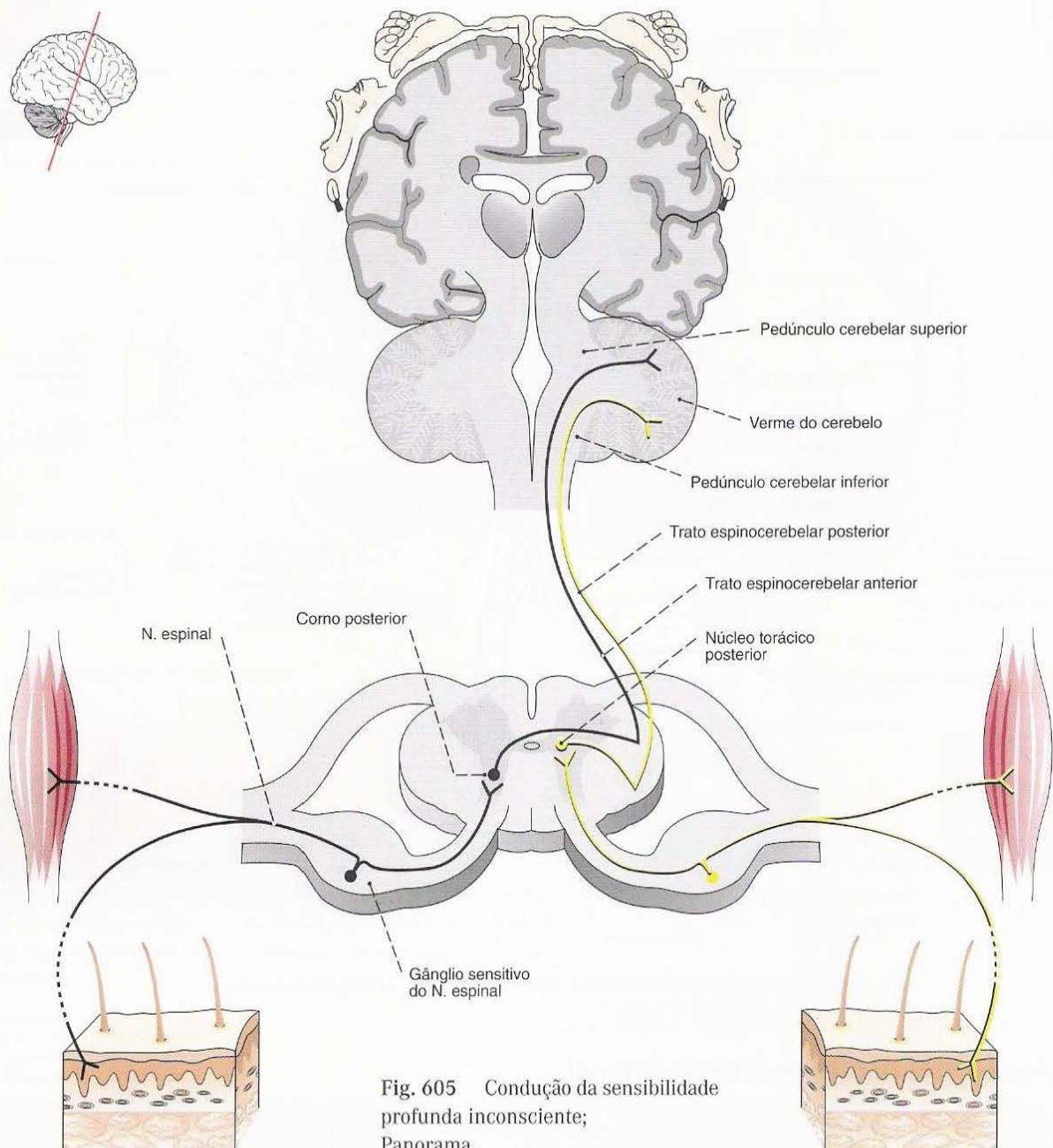



Fig. 605 Condução da sensibilidade profunda inconsciente; Panorama.

Conexões Longas Dentro da Medula Espinal (Continuação)

Condução aferente

Condução da sensibilidade profunda inconsciente

(diferenciação espacial inconsciente, mas exata, como condição para a coordenação dos movimentos pelo cerebelo)

Para o trato espinocerebelar anterior

1. Neurônio (não cruzado)
   De receptores (proprioceptores) nos músculos, tendões e tecidos conectivos para o núcleo torácico da coluna cinzenta posterior (células radiculares, pericários nos gânglios espinais).
2. Neurônio (em sua maior parte cruzado)
   Da coluna cinzenta posterior para o cerebelo, em especial para a parte anterior do verme do cerebelo através do pedúnculo cerebelar superior (trato espinocerebelar anterior, pericários no núcleo torácico)

Para o trato espinocerebelar posterior

1. Neurônio (não cruzado)
   Dos órgãos terminais (proprioceptores) nos músculos, tendões e nos tecidos conectivos para os núcleos das colunas cinzentas posterior e anterior (células radiculares, pericários nos gânglios espinais).
2. Neurônio (provavelmente não cruzado)
   Da coluna cinzenta posterior para o cerebelo através do pedúnculo cerebelar inferior (trato espinocerebelar posterior; pericários na coluna cinzenta posterior).

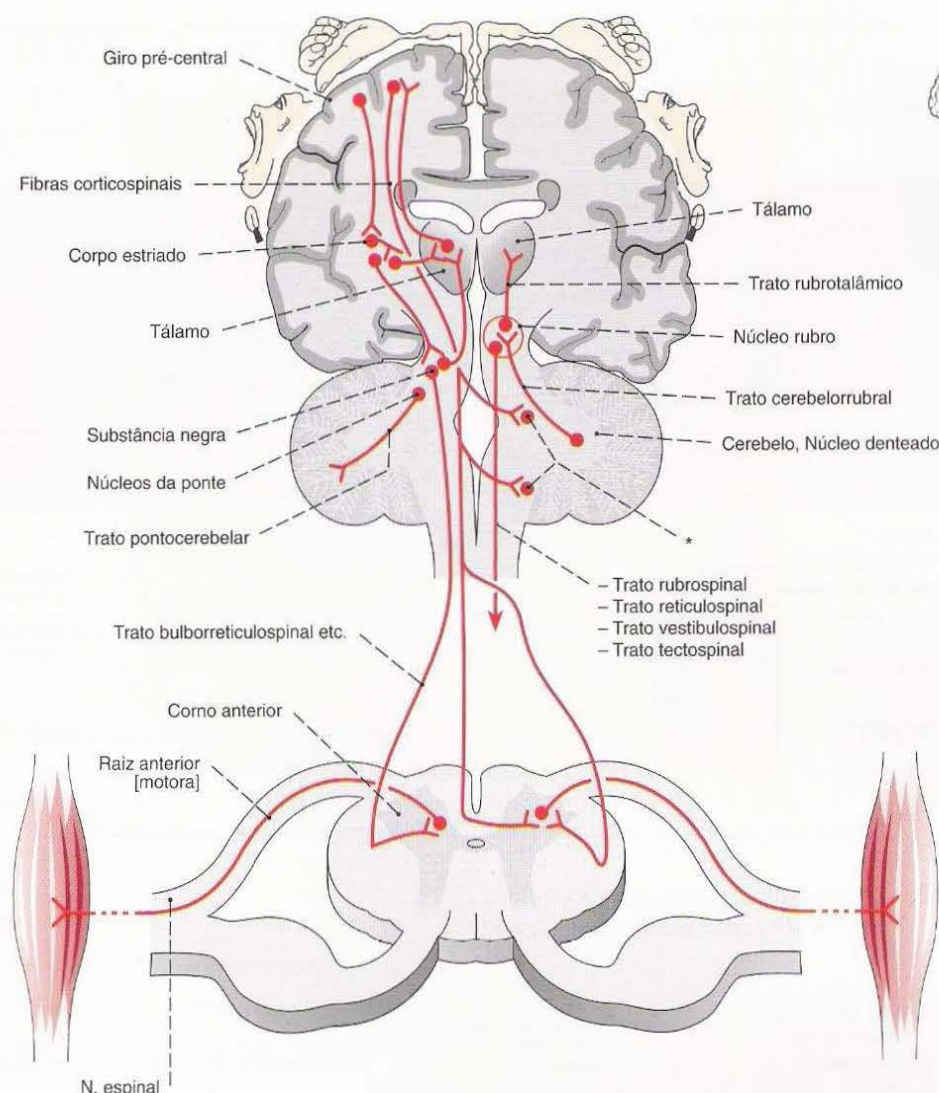



Fig. 606 Condução motora; Panorama.
*Núcleos motores dos nervos cranianos.

Conexões Longas Dentro da Medula Espinal (Continuação)

Condução eferente

O sistema motor contém um sem-número de regiões nucleares e vias. Os "últimos segmentos comuns" (via terminal motora) representam os neurônios motores finais. Por motivos didáticos nos limitamos aqui à estruturação tradicional, não obstante sua extrema complexidade.

Via piramidal (assim chamada)

1. Neurônio (central) (cruzado)
   Do córtex cerebral através da cápsula interna e dos pedúnculos cerebrais para interneurônios das colunas cinzentas anterior e posterior (trato corticospinal lateral, trato corticospinal anterior, pericários no giro pré-central).
   Ramificações das fibras para os núcleos dos nervos cranianos (fibras corticonucleares bulbares).
2. Neurônio (periférico) (via terminal motora, neurônio motor α)
   Da coluna cinzenta anterior para a placa terminal motora na musculatura esquelética (neurônio motor, pericários na coluna cinzenta anterior).

Sistema motor extrapiramidal (assim chamado)

1. Neurônios centrais (cruzados e não cruzados)
   Do córtex cerebral, especialmente do giro pré-central e das regiões situadas anteriormente a ele, com intercalação dos núcleos do telencéfalo, tálamo, núcleos subtalâmicos, núcleo rubro, substância negra, cerebelo etc., e a formação de acoplamentos retrógrados, para os interneurônios da coluna cinzenta anterior (trato rubrospinal, tratos vestibulospinais medial e lateral, trato reticulospinal, trato tectospinal).
2. Neurônio periférico (via terminal motora, neurônio motor α)
   Da coluna cinzenta anterior para as placas terminais motoras na musculatura esquelética (neurônios motores, pericários na coluna cinzenta anterior).

Pálpebra superior { (Parte supratarsal) (Parte tarsal)
Supercílio
Ângulo lateral do olho; Comissura lateral das pálpebras
Rima da pálpebras
Cílios
Pálpebra inferior
(Sulco palpebronasal)
Ângulo medial do olho; Comissura medial das pálpebras

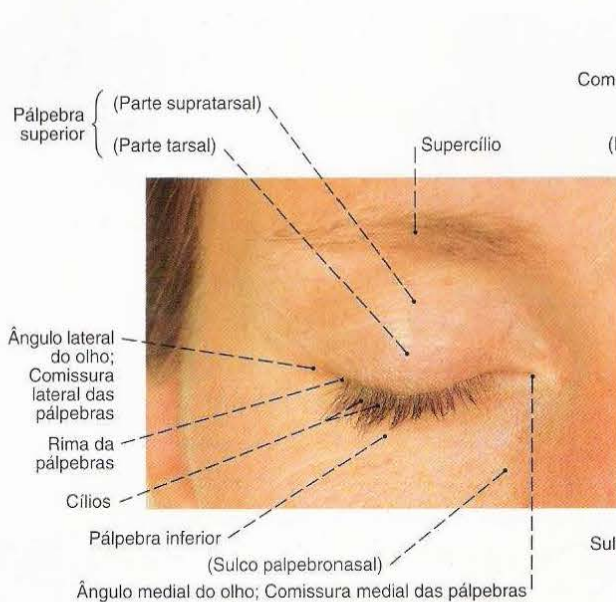



Fig. 607 Pálpebras;
na posição fechada;
vista anterior (D).

Cílios
(Sulco palpebral superior)
Comissura lateral das pálpebras
Ângulo lateral do olho
(Rafe palpebral lateral)
(Parte supratarsal)
(Parte tarsal)
Pálpebra superior
Supercílio
*
Túnica conjuntiva do bulbo
Carúncula lacrimal
Ângulo medial do olho
Comissura medial das pálpebras
Sulco da esclera
Íris
Pupila
Pálpebra inferior
Limbo posterior da pálpebra
Limbo anterior da pálpebra
Prega semilunar da conjuntiva
Papila lacrimal (inferior)

Fig. 608 Bulbo do olho e pálpebras;
na posição aberta;
vista anterior (D).
*Reflexos luminosos devido à iluminação.

Limbo posterior da pálpebra
Sulco da esclera
Pupila
*
Íris
Limbo anterior da pálpebra
Papila lacrimal (superior)
Comissura lateral das pálpebras
Ângulo lateral do olho
Túnica conjuntiva do bulbo
Fórnice inferior da conjuntiva
Túnica conjuntiva da pálpebra
Limbo posterior da pálpebra
Limbo anterior da pálpebra
Prega semilunar conjuntiva
Ponto lacrimal
Papila lacrimal (inferior)
Carúncula lacrimal
Comissura medial das pálpebras
Ângulo medial do olho

Fig. 609 Bulbo do olho e pálpebras;
Rima das pálpebras aberta por grande separação das pálpebras;
Eixo visual dirigido lateralmente e para cima;
vista anterior (D).
*Reflexo luminoso devido à iluminação.

Limbo anterior da pálpebra
Limbo posterior da pálpebra
*
Túnica conjuntiva da pálpebra**
Ponto lacrimal; Papila lacrimal (superior)
Carúncula lacrimal
Comissura medial das pálpebras
Ângulo medial do olho
Prega semilunar da conjuntiva
Ângulo lateral do olho
Comissura lateral das pálpebras
Lago lacrimal
Limbo posterior da pálpebra
Ponto lacrimal; Papila lacrimal (inferior)
(Sulco palpebral inferior)
Limbo anterior da pálpebra

Fig. 610 Bulbo do olho e pálpebras;
A pálpebra superior virada para cima; eixo visual dirigido para baixo;
vista anterior (D).
A eversão da pálpebra superior (ectrópio) é eventualmente dificultada pela rigidez do tarso (**). Ela é necessária, entre outros, para remoção de corpos estranhos e mais bem realizada com o auxílio de um pequeno gancho (*) com a ponta virada para a frente.

Margem supra-orbital
Forame supra-orbital*
Incisura frontal*
Frontal, Parte orbital, Face orbital
Esfenóide, Asa menor
Fóvea troclear
Fossa da glândula lacrimal
Canal óptico
Forame etmoidal posterior
Frontal, Proc. zigomático
Forame etmoidal anterior
Esfenóide, Asa maior, Face orbital
Margem medial
Margem lateral
Lacrimal
Sulco lacrimal
Zigomático, Proc. frontal
Crista lacrimal anterior
Fissura orbital superior
Fossa do saco lacrimal
Zigomático, Face orbital
Crista lacrimal posterior
Maxila, Proc. frontal
Forame zigomaticofacial
Incisura lacrimal
Fissura orbital inferior
Etmóide, Lâmina orbital
Palatino, Proc. orbital
Sulco infra-orbital; Canal infra-orbital
Margem infra-orbital
Forame infra-orbital
Maxila, Face orbital

Fig. 611 Órbita;
vista ântero-lateral (D).
*Estes locais podem ser formados como forames ou como incisuras.

Como paredes da órbita são diferenciadas: parede superior, parede lateral, parede inferior e parede medial.

M. occipitofrontal, Ventre frontal
M. abaixador do supercílio
M. prócero
M. corrugador do supercílio
Osso nasal
M. orbicular do olho, Parte palpebral
Lig. palpebral medial
M. levantador do lábio superior e da asa do nariz
M. orbicular do olho, Parte orbital
M. levantador do lábio superior e da asa do nariz
M. orbicular do olho, Parte orbital
M. nasal
M. levantador do lábio superior
M. levantador do lábio superior
M. zigomático maior
M. zigomático menor
M. zigomático menor
M. zigomático maior
M. levantador do ângulo da boca
M. orbicular da boca, Parte marginal
M. abaixador do septo do nariz
M. levantador do ângulo da boca

Fig. 612 Músculos da face, na circunvizinhança do olho;
vista anterior.

M. orbicular do olho, Parte palpebral
Túnica conjuntiva da pálpebra
Tarso superior
Glândulas tarsais*
Face posterior da pálpebra
Face anterior da pálpebra
Cílios
Limbo posterior da pálpebra
M. orbicular do olho, Parte palpebral
Limbo anterior da pálpebra

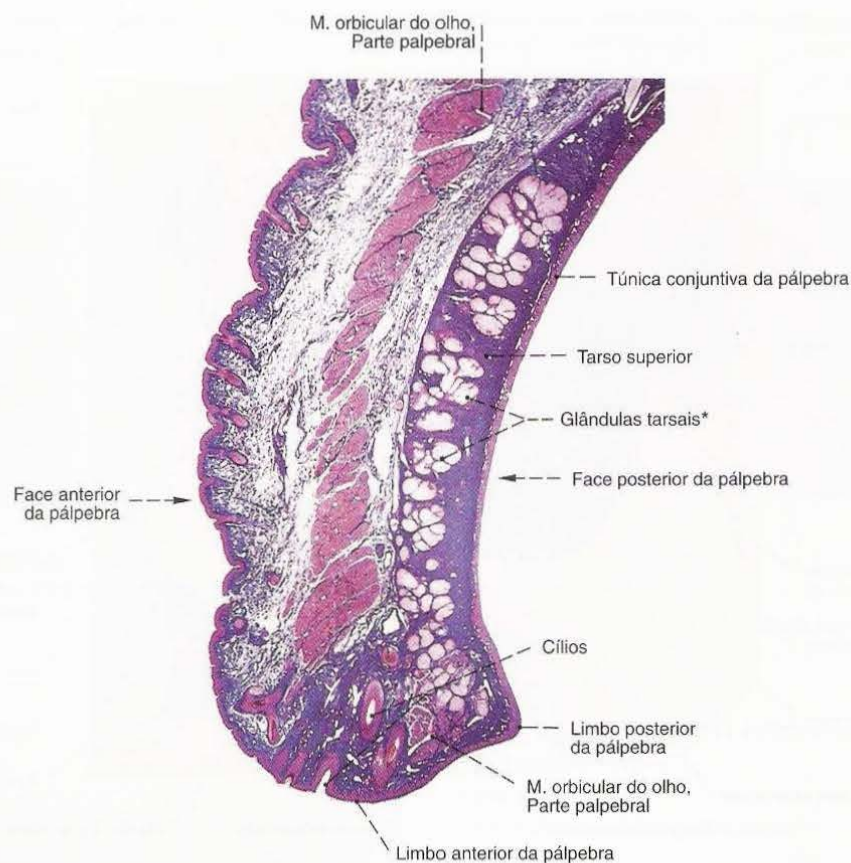



Fig. 613 Pálpebra superior;
Fotografia de uma preparação para microscopia;
coloração de Azan; corte sagital, aumentada na lupa.
*Clinicamente: Glândulas de MEIBOM.

Tarso superior
Glândulas tarsais
Ângulo lateral do olho
Ângulo medial do olho
Comissura medial das pálpebras
Comissura lateral das pálpebras
Rima das pálpebras
Glândulas tarsais
Tarso inferior

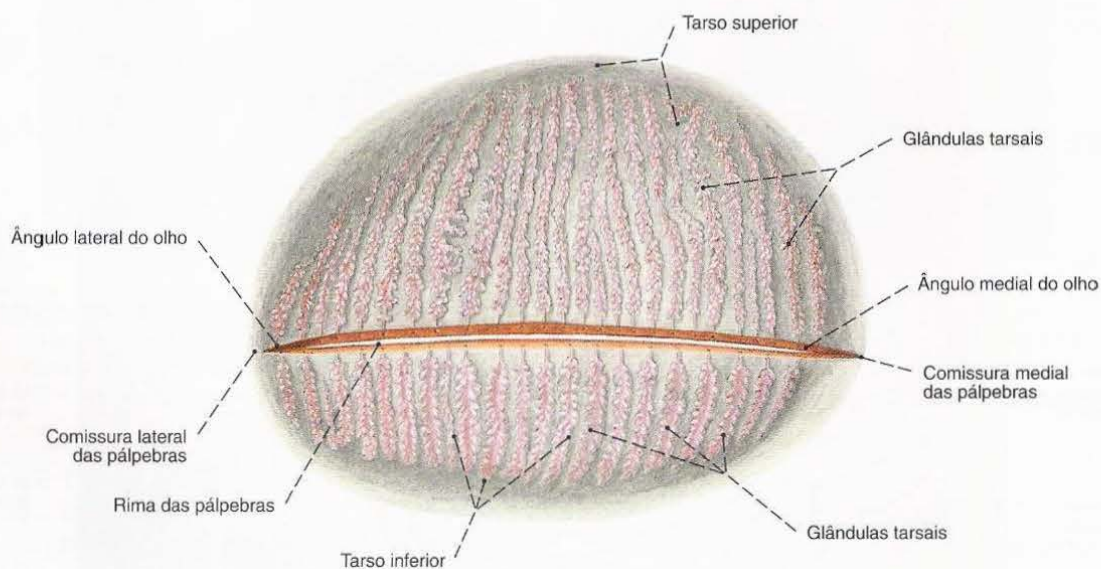



Fig. 614 Pálpebras;
Ductos glandulares das glândulas tarsais em preparação clarificada;
vista posterior (E).

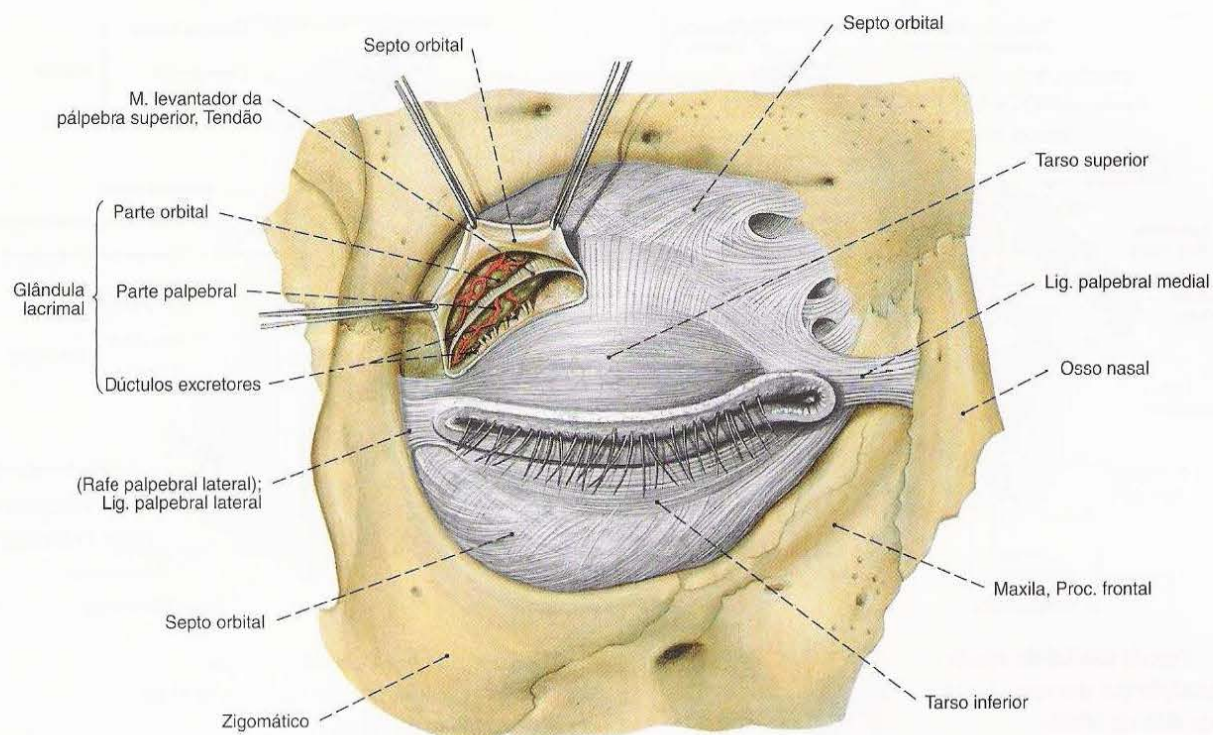



Fig. 615 Ádito da órbita, com as pálpebras, e glândula lacrimal; após a remoção do M. orbicular do olho e exposição do septo orbital; a lâmina tendínea do M. levantador da pálpebra superior foi rebatida lateralmente para expor a parte palpebral da glândula lacrimal; vista anterior (D).

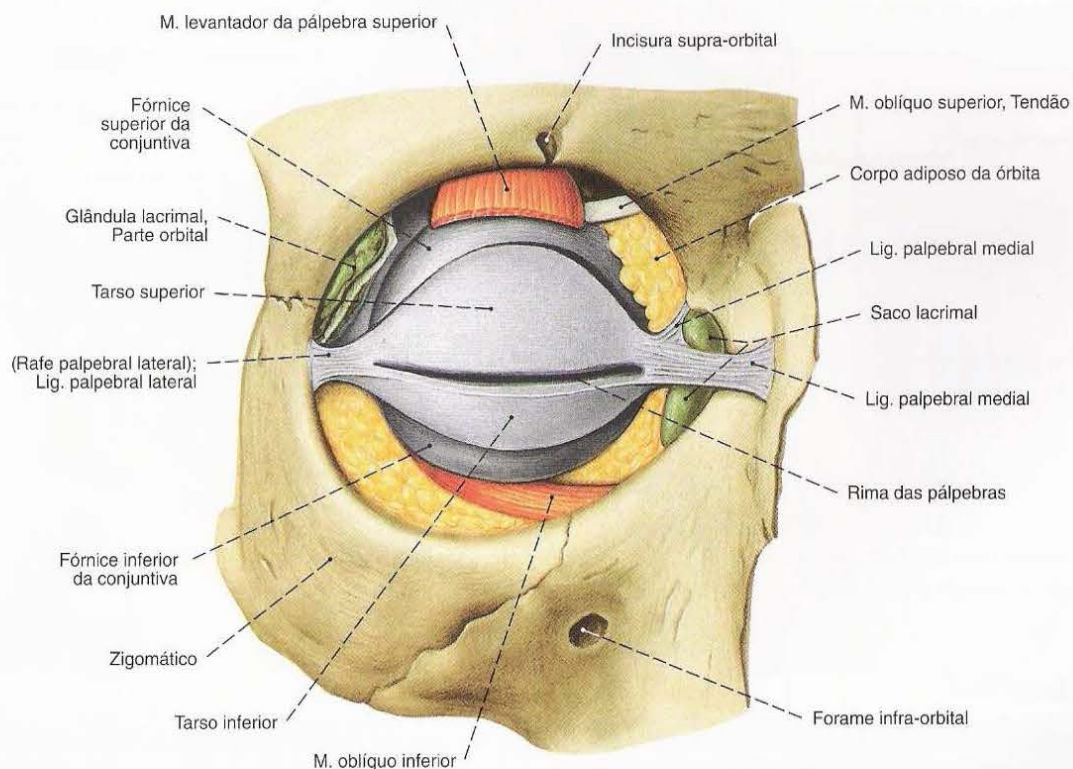



Fig. 616 Ádito da órbita, com as pálpebras; após a ablação do septo orbital e seção do M. levantador da pálpebra superior; vista anterior (D).

Forames etmoidais anterior e posterior
Etmóide, Lâmina orbital
Fissura orbital superior
Canal óptico
Esfenóide, Asa menor
Esfenóide, Asa maior
Fissura orbital inferior
Fossa pterigopalatina
Esfenóide, Proc. pterigóide
Palatino { Proc. piramidal, Proc. orbital }
Escama frontal
Parte orbital
Face orbital
Frontal
Osso nasal
Lacrimal
Maxila, Proc. frontal
Canal lacrimonasal
Face orbital
Corpo da maxila
Maxila
Seio maxilar

Fig. 617 Parede medial da órbita; após a exposição por um corte vertical no plano do eixo da órbita; vista lateral (D).

Escama frontal
Parte orbital
Face orbital
Frontal
Margem lateral
Forame zigomático-orbital
Fissura orbital superior
Zigomático, Face orbital
Asa maior
Corpo
Esfenóide
Fissura orbital inferior
Fissura pterigomaxilar
Maxila, Face orbital
Seio maxilar
Canal infra-orbital

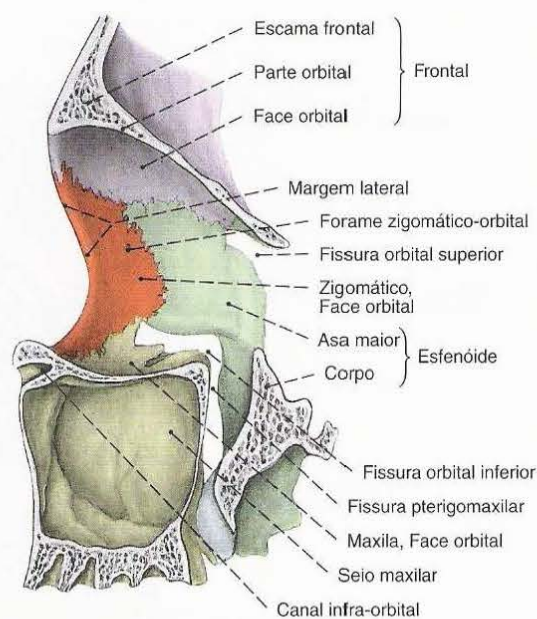



Fig. 618 Parede lateral da órbita; após a exposição por um corte vertical no plano do eixo da órbita; vista medial (D).

Frontal
N. lacrimal
A. lacrimal
Glândula lacrimal, Parte orbital
R. comunicante com N. zigomático
Sutura esfenozigomática
Pálpebra superior
M. reto lateral
N. óptico [II]
Pálpebra inferior
Esfenóide, Asa maior
R. comunicante com N. zigomático
Fissura orbital inferior
N. infra-orbital
Forame zigomático-orbital
N. zigomático

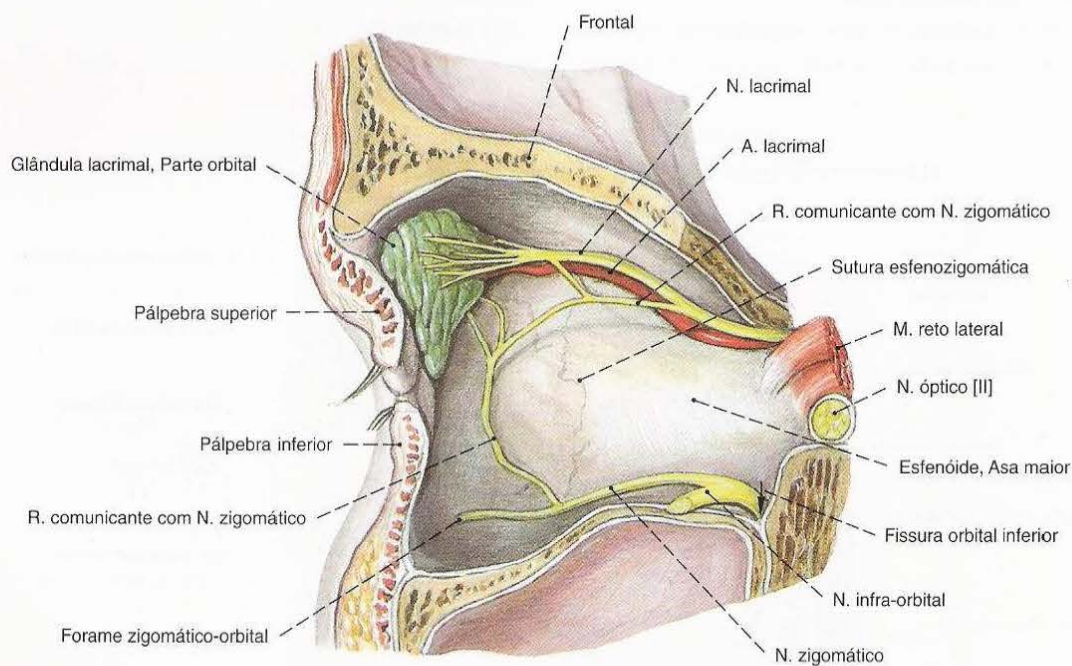



Fig. 619 Inervação da glândula lacrimal; após a exposição da parede lateral da órbita através de um corte vertical; vista medial (D).

Aparelho lacrimal

O fluido lacrimal é distribuído da glândula lacrimal para o saco lacrimal através dos dúctulos excretores. Ele é distribuído sobre a córnea pelo piscamento e recolhido no lago lacrimal, ao longo do canto medial da pálpebra inferior. Através da imersão dos pontos lacrimais no lago lacrimal, os canalículos lacrimais podem transportar o fluido lacrimal para o saco lacrimal, em parte por sucção, em parte por capilaridade.

O canal lacrimonasal, com aproximadamente 20 mm de comprimento e 5 mm de largura, contém o ducto nasolacrimal. Ele começa na fossa do saco lacrimal e desemboca, protegido pela prega lacrimal, no meato nasal inferior, abaixo da concha nasal inferior. No recém-nascido a abertura do ducto lacrimonasal pode ainda estar fechada por uma membrana.

Fórnice superior da conjuntiva
Glândula lacrimal, Dúctulos excretores
Papila lacrimal; Ponto lacrimal
Prega semilunar conjuntiva
Canalículo lacrimal superior
M. orbicular do olho
Fórnice do saco lacrimal
Carúncula lacrimal
Saco lacrimal
Canalículo lacrimal inferior
Papila lacrimal;
Ponto lacrimal
Concha nasal média
Ducto lacrimonasal
Prega lacrimal
Meato nasal inferior
Concha nasal inferior
Túnica conjuntiva do bulbo
Fórnice inferior da conjuntiva
Túnica conjuntiva da pálpebra
N. infra-orbital
Seio maxilar, Túnica mucosa

Fig. 620 Aparelho lacrimal;
Pálpebras afastadas do bulbo do olho; ducto lacrimonasal aberto até sua desembocadura no meato nasal inferior; vista anterior (D).

Papila lacrimal;
Ponto lacrimal
Carúncula lacrimal
Canalículo
lacrimal superior
Prega semilunar da conjuntiva;
Lago lacrimal
Pálpebra
superior
Fórnice
do saco
lacrimal
Lig.
palpebral
medial
Saco
lacrimal
Maxila,
Proc.
frontal
Pálpebra
inferior
M. orbicular do olho
Ducto
lacrimonasal
Canalículo
lacrimal
inferior
Papila lacrimal;
Ponto lacrimal
M. oblíquo inferior

Fig. 621 Aparelho lacrimal;
após o desligamento do M. orbicular do olho da maxila e transecção do lig. palpebral medial; vista ântero-lateral (E).

Canalículo
lacrimal superior
Saco lacrimal
Ampola do canalículo lacrimal
Lig. palpebral
medial
Carúncula lacrimal
Pálpebra
superior
Pálpebra
inferior
M. orbicular do olho
Maxila, Proc.
frontal
Canalículo
lacrimal inferior
M. oblíquo inferior
Ducto lacrimonasal
Seio maxilar

Fig. 622 Aparelho lacrimal;
Ducto lacrimonasal e canalículos lacrimais abertos; vista ântero-lateral (E).

M. oblíquo superior, Tróclea
M. reto medial
M. reto inferior
M. oblíquo superior
M. levantador da pálpebra superior
Anel tendíneo comum
M. oblíquo inferior
M. reto superior
M. reto lateral

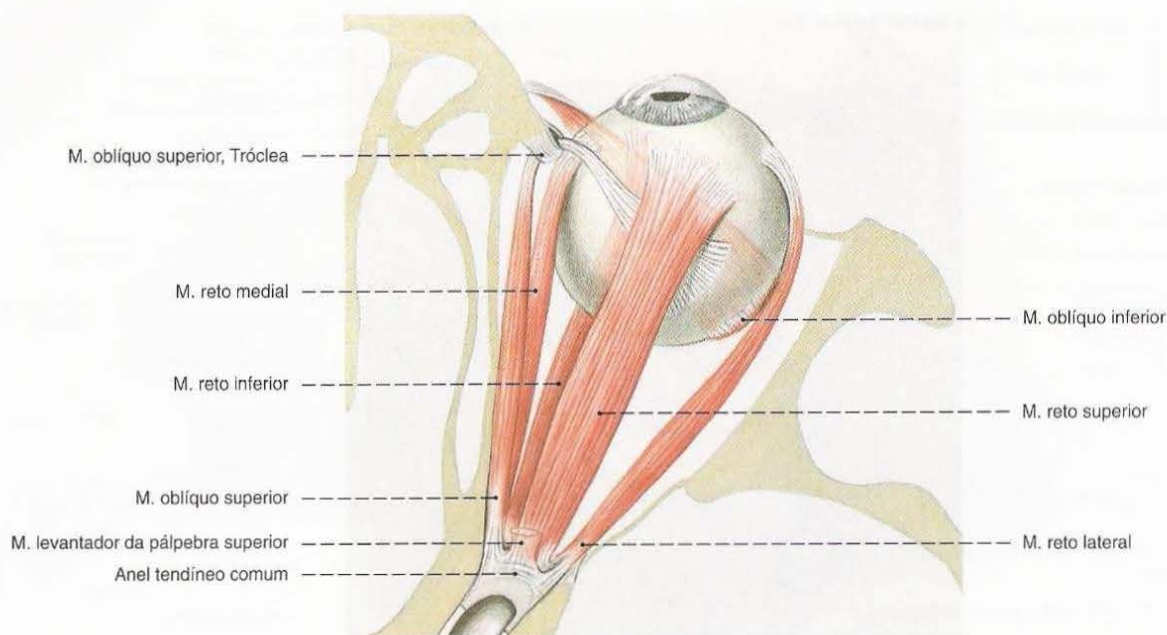



Fig. 623 Músculos extrínsecos do bulbo do olho;
Esquema;
vista superior (D).
O eixo do bulbo do olho está dirigido sagitalmente, enquanto o dos músculos está orientado no eixo da órbita.

M. levantador da pálpebra superior
M. reto superior
M. orbital
M. oblíquo superior
Frontal
Fissura orbital superior
N. óptico [II]
Prolongamento do M. reto lateral
M. reto medial
Células etmoidais
Esfenóide, Asa maior
N. óptico [II], Bainha externa
M. reto lateral
M. reto inferior
N. oculomotor [III], R. inferior
Periórbita
N. infra-orbital

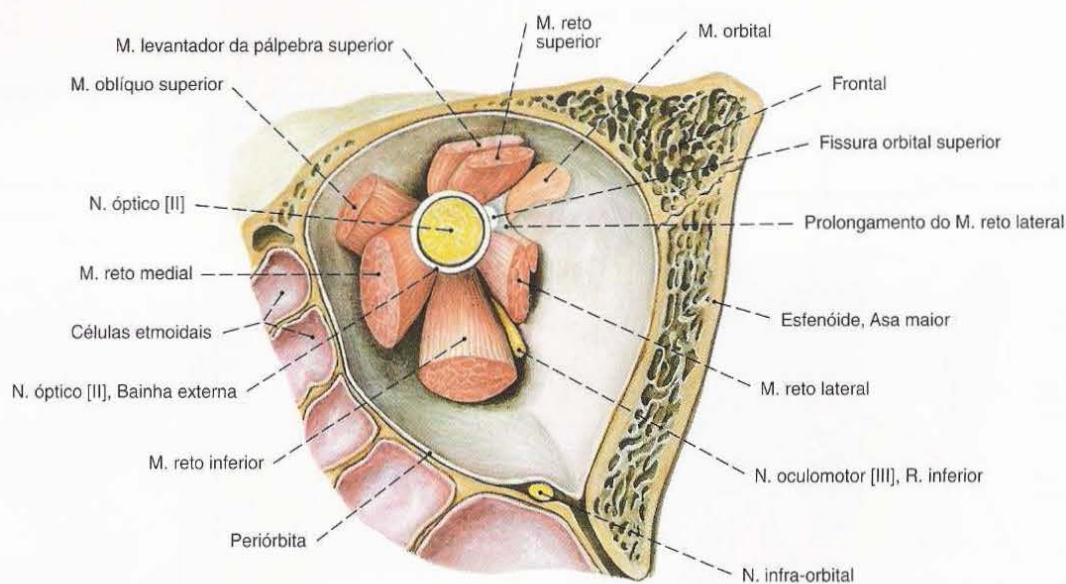



Fig. 624 Músculos extrínsecos do bulbo do olho;
Visualização da origem a partir do anel tendíneo comum após o corte frontal através da órbita e após a transecção do N. óptico;
vista anterior (E).

Inervação dos músculos extrínsecos do bulbo do olho

N. oculomotor [III]
- M. levantador da pálpebra superior
- M. reto superior
- M. reto medial
- M. reto inferior
- M. oblíquo inferior

N. troclear [IV]
- M. oblíquo superior

N. abducente [VI]
- M. reto lateral

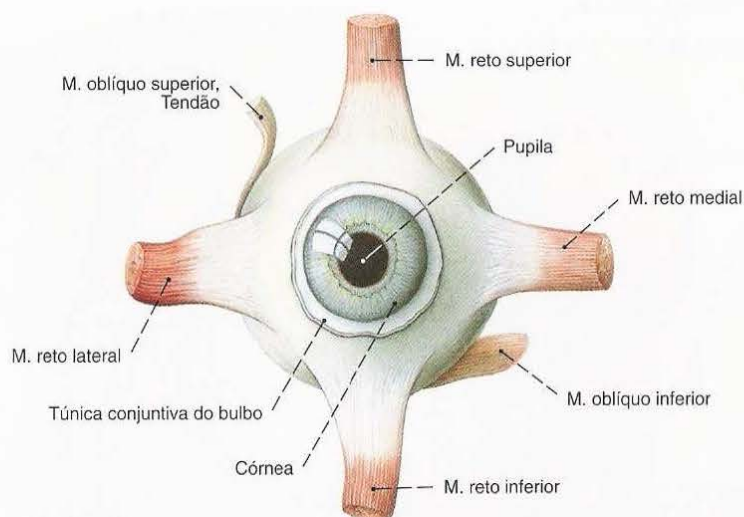



Fig. 625 Músculos extrínsecos do bulbo do olho; As partes musculares das inserções proximais do bulbo do olho foram retiradas; vista anterior (D).

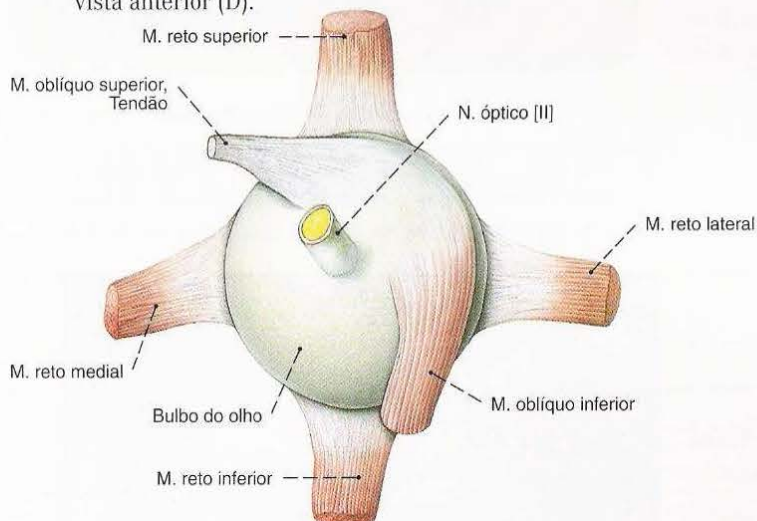



Fig. 626 Músculos extrínsecos do bulbo do olho; As partes musculares das inserções proximais do bulbo do olho foram retiradas; vista posterior (D).

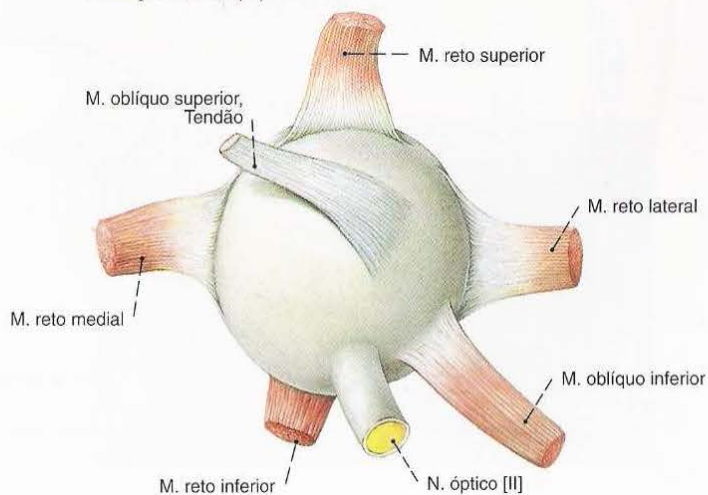



Fig. 627 Músculos extrínsecos do bulbo do olho; As partes musculares das inserções proximais do bulbo do olho foram retiradas; vista póstero-superior (D).

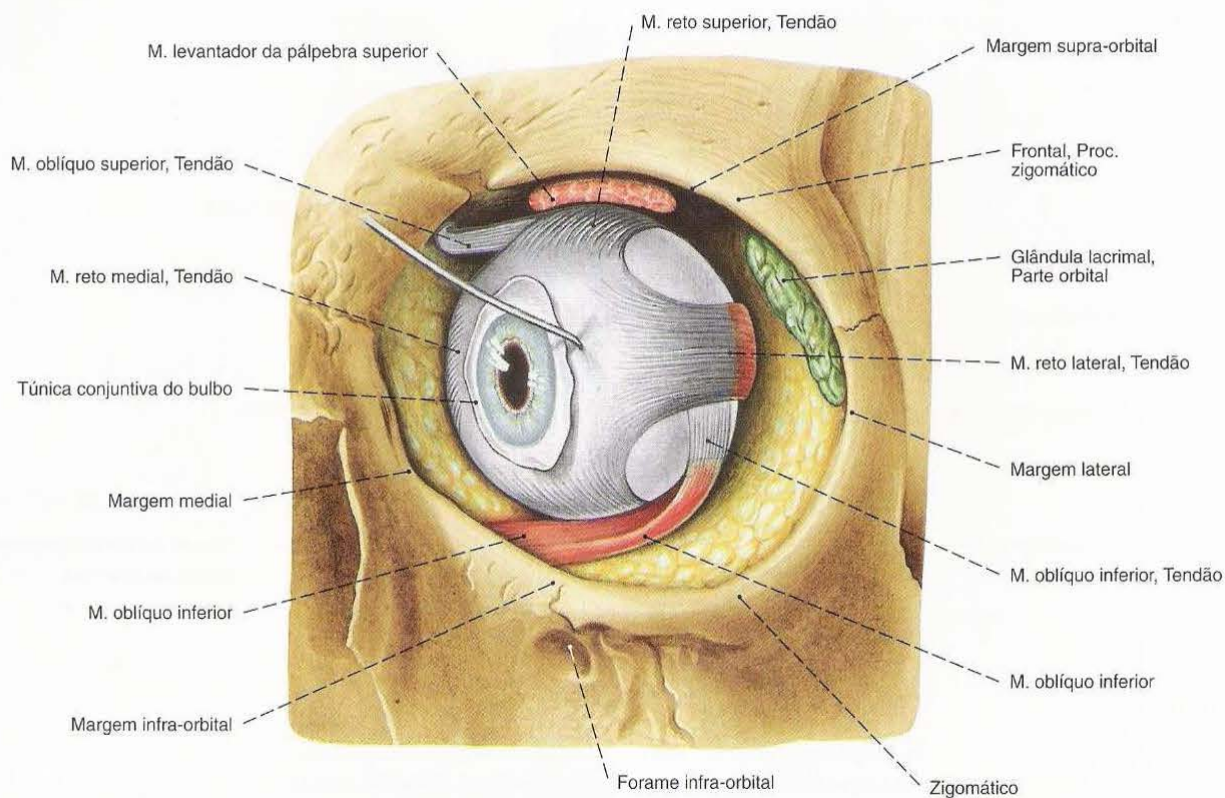



Fig. 628 Músculos extrínsecos do bulbo do olho; após a remoção das pálpebras do M. orbicular do bulbo e do septo orbital; bulbo do olho abduzido para medial; vista anterior (E).

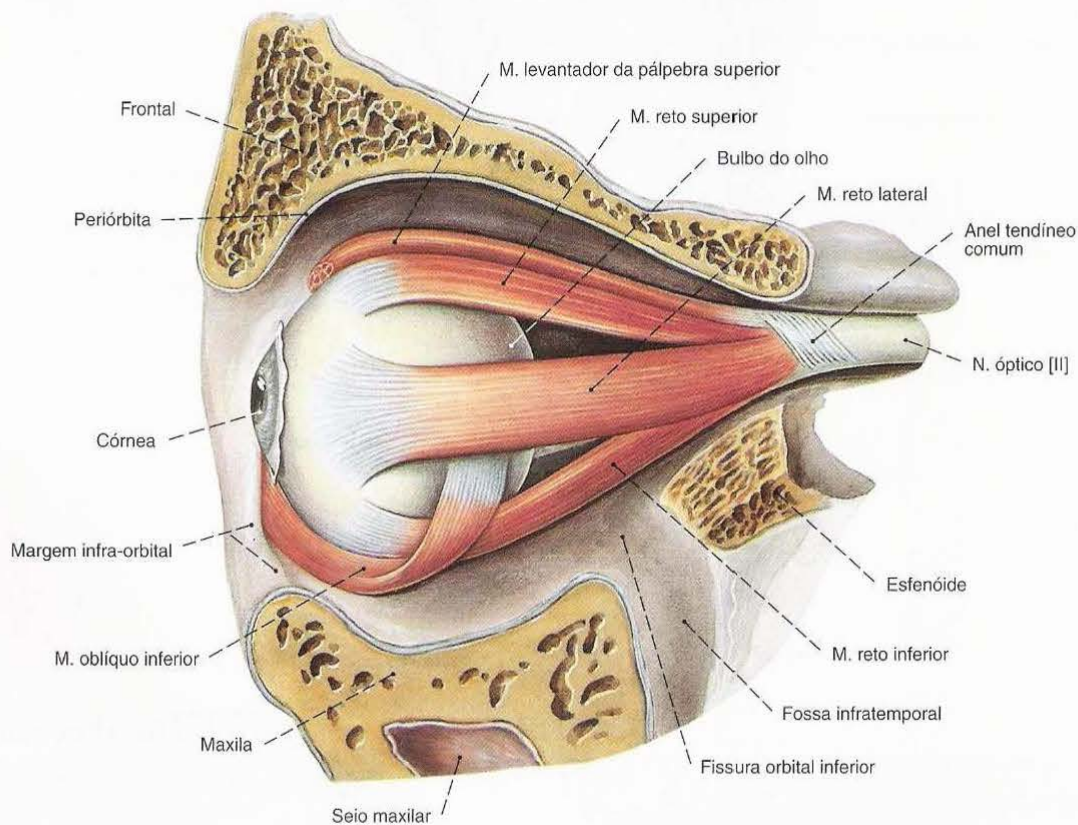



Fig. 629 Músculos extrínsecos do bulbo do olho; após a remoção da parede lateral da órbita; vista lateral (E).

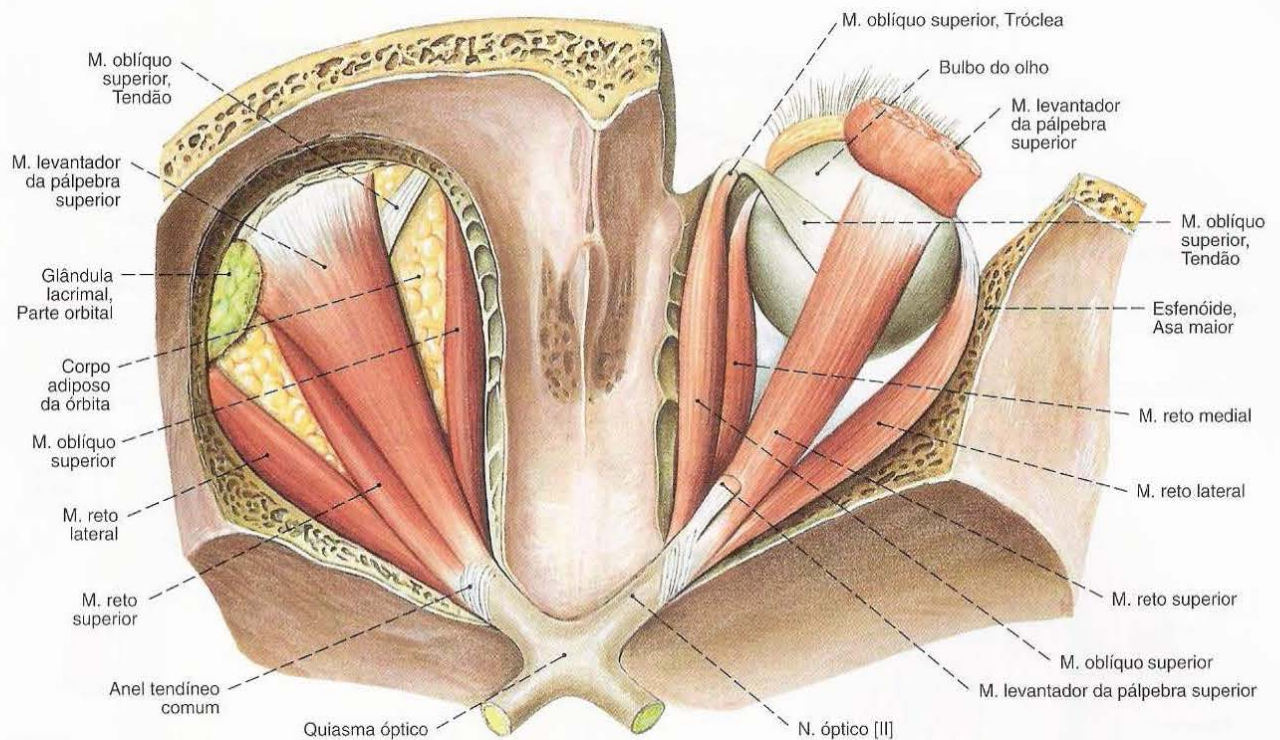



Fig. 630 Músculos extrínsecos do bulbo do olho;
após a remoção dos tetos de ambas as órbitas, abertura do canal óptico
e retirada do M. levantador da pálpebra superior no lado direito;
vista superior.

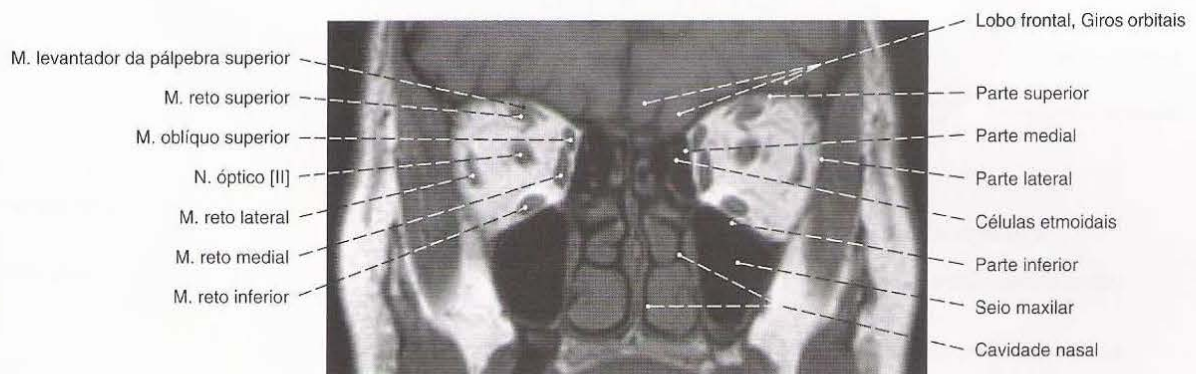



Fig. 631 Músculos extrínsecos do bulbo do olho;
IRM (T_1 pesado) em corte frontal ao nível
do meio da órbita;
vista anterior.

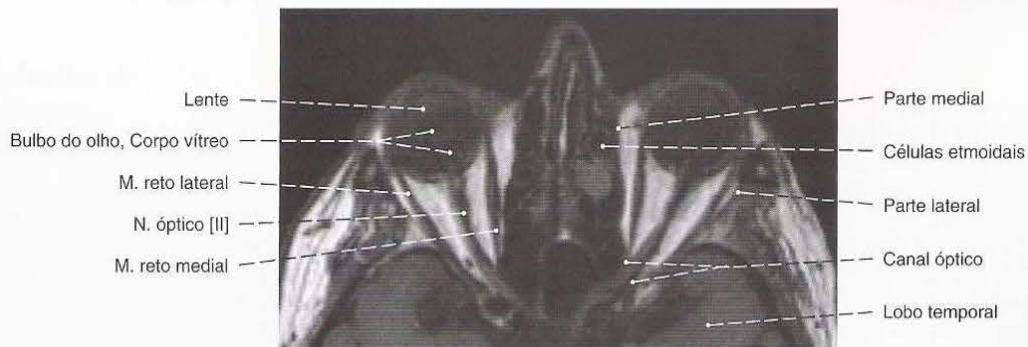



Fig. 632 Bulbo do olho, e músculos extrínsecos do bulbo do olho;
IRM (T_1 pesado) em corte transversal ao nível
do nervo óptico;
vista superior.

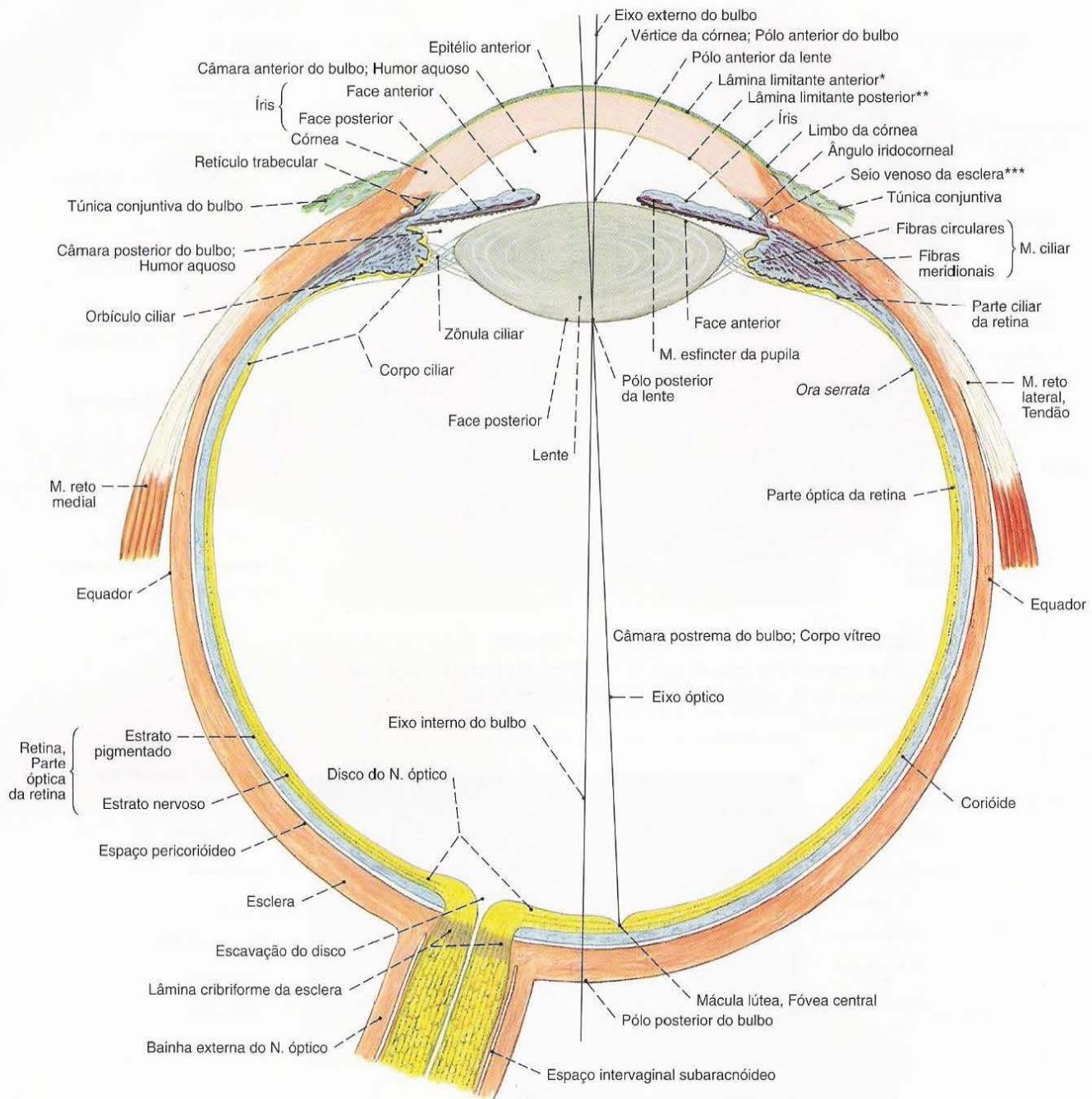



Fig. 633 Bulbo do olho;
Corte horizontal esquemático ao nível da saída do nervo óptico;

*Clinicamente: Membrana de BOWMAN.
**Clinicamente: Membrana de DESCEMET.
***Clinicamente: Canal de SCHLEMM.

Medidas do bulbo do olho

(Valores médios segundo as literaturas anatômica e oftalmológica)

Diâmetro externo do bulbo, Eixo externo do bulbo	24,0 mm	Raio de curvatura da esclera	13,0 mm
		Raio de curvatura da córnea	7,8 mm
Diâmetro interno do bulbo, Eixo interno do bulbo	22,5 mm	Refração total do olho (Hiperopia)	59 dioptrias
Espessura da córnea	0,5 mm		
Profundidade da câmara anterior do olho	3,6 mm	Refração da córnea	43 dioptrias
		Refração da lente (Hiperopia)	19 dioptrias
Espessura da lente	3,6 mm		
Distância entre a lente e a retina	15,6 mm	Distância interpupilar	61–69 mm
Espessura da retina	0,3 mm		

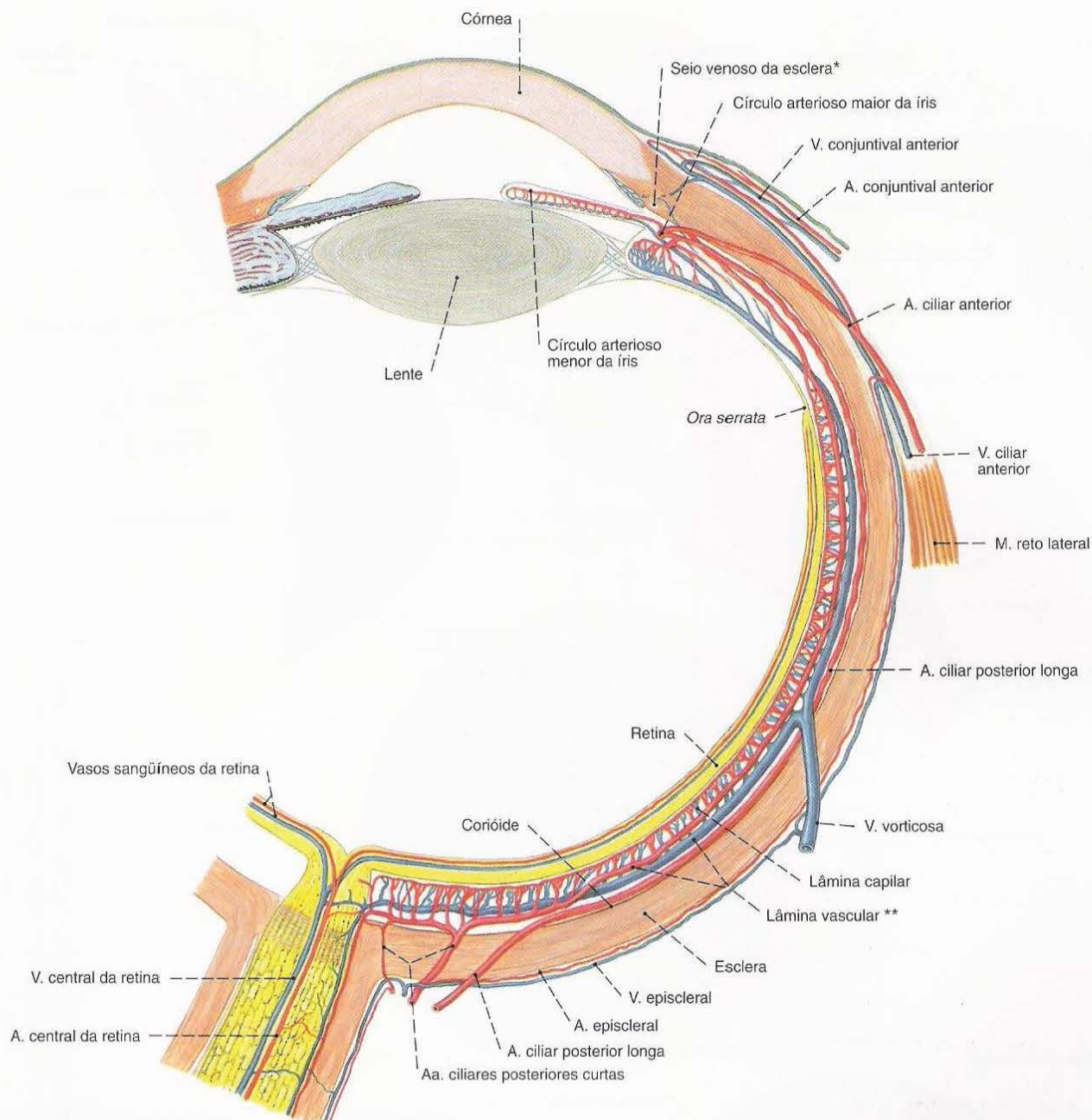



Fig. 634 Vasos do bulbo do olho;
Vista geral esquemática.
* Clinicamente: Canal de SCHLEMM.
** Clinicamente: Úvea.

Túnicas do bulbo do olho

Túnica externa, Túnica fibrosa do bulbo
- Córnea (mais abaulada, translúcida)
- Esclera (menos abaulada, opaca; branco-azulada na criança e branco-amarelada no idoso)

Túnica média, Túnica vascular do bulbo do olho
- Íris com orifício central arredondado, a pupila
- Corpo ciliar, com o M. ciliar, os processos ciliares, a zônula ciliar com fibras zonulares e espaços zonulares
- Corióide

Túnica interna (Retina), Túnica interna do bulbo do olho
- Parte cega da retina (da margem pupilar da íris até a *ora serrata*)
  Parte irídica da retina (monoestratificada, altamente pigmentada)
  Parte ciliar da retina (monoestratificada, despigmentada)
- Parte óptica da retina (poliestratificada)
  1. Neurônio: células visuais (bastonetes – visão de luminosidade; cones – visão de cor)
  2. Neurônio: células ganglionares bipolares no interior da retina (gânglios da retina)
  3. Neurônio: células ganglionares multipolares (gânglio óptico) cujos longos axônios formam o N. óptico e que vão, pelo trato óptico, até os centros de controle do cérebro.

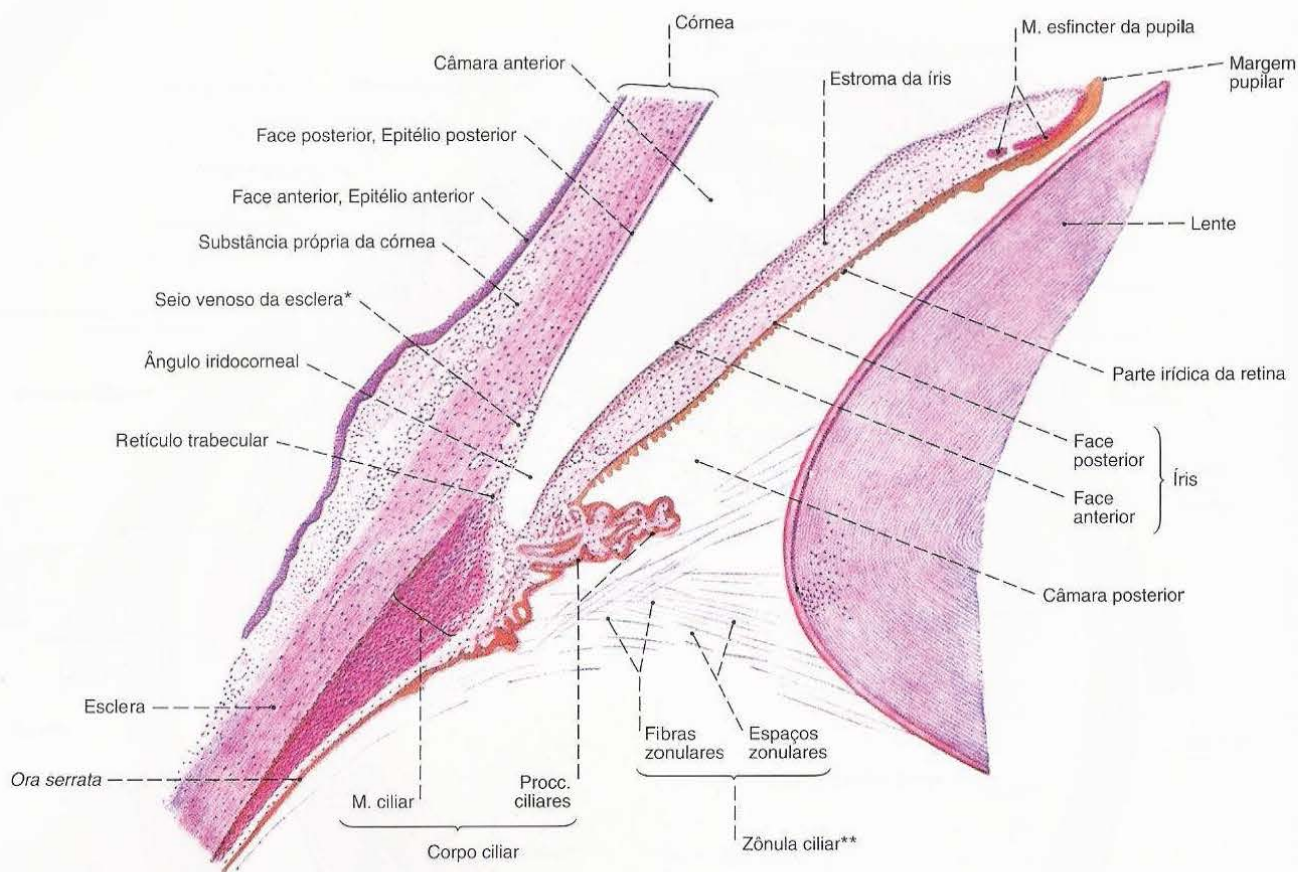



Fig. 635 Bulbo do olho; corte horizontal esquemático ao nível do meio da pupila.

*Clinicamente: Canal de SCHLEMM.
**Clinicamente: Zônula de ZINN.

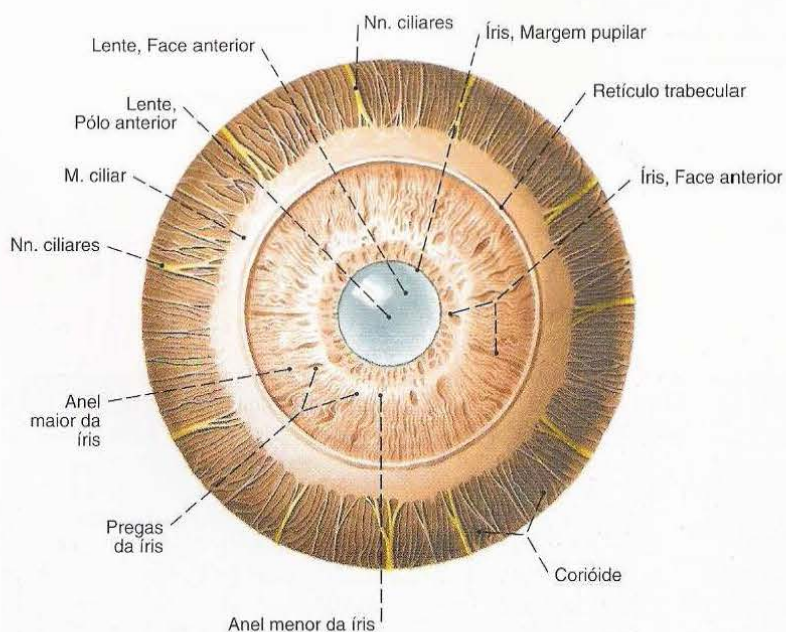



Fig. 636 Íris e pupila; após a remoção da esclera juntamente com a córnea; vista anterior (400%).

O aparelho anular suspensor da lente, a **zônula ciliar (zônula de ZINN)** consiste em feixes de fibras delgadas e inelásticas mantidas sob tensão; por um lado, pela própria elasticidade da lente; por outro, pelo M. ciliar.

O **humor aquoso** é produzido pelo epitélio dos processos ciliares na câmara posterior e corre, através da pupila, para a câmara anterior onde, nas proximidades do ângulo iridocorneal (ângulo cameral), é recolhido no seio venoso da esclera (canal de SCHLEMM). Aqui o retículo trabecular, também conhecido como ligamento pectinado, forma uma espessa malha com espaços em fenda, os "espaços do ângulo iridocorneal". Um estreitamento do ângulo iridocorneal pode levar a um distúrbio no escoamento do humor aquoso e, em conseqüência, a um aumento da pressão interna do bulbo do olho (glaucoma).

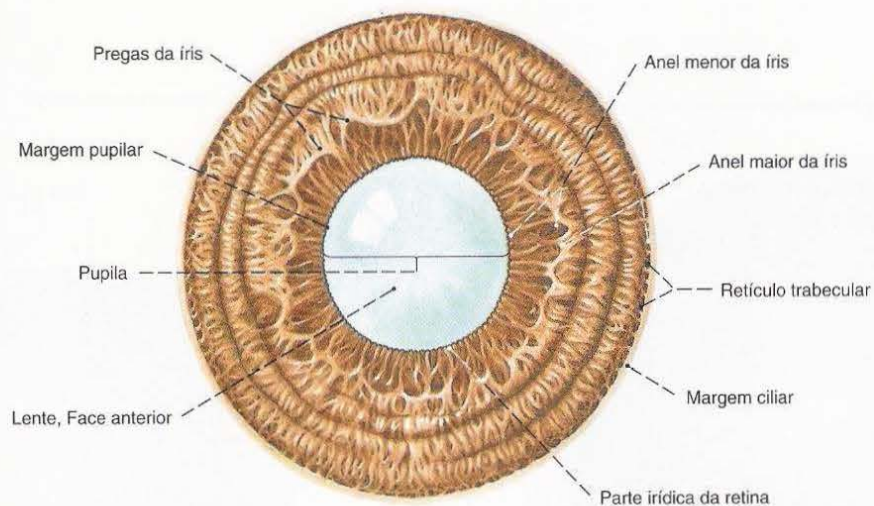



Fig. 637 Íris;
após a separação da córnea;
vista anterior (500%).

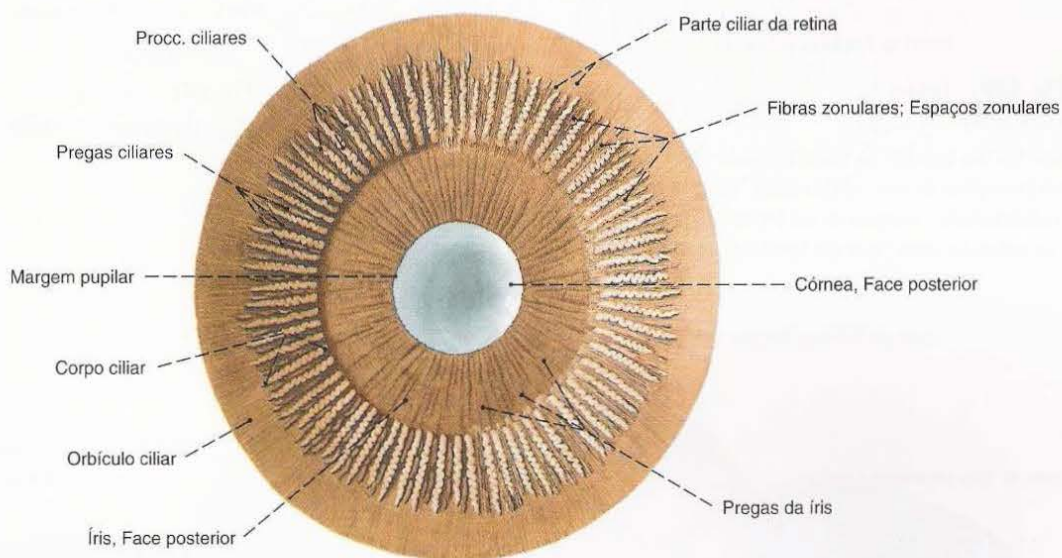



Fig. 638 Íris;
após o desligamento na margem ciliar;
vista posterior (300%).

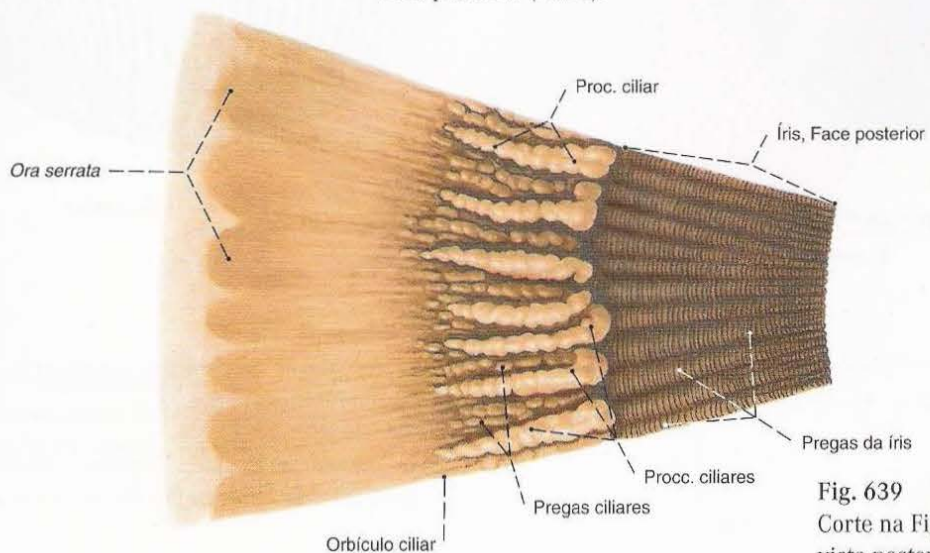



Fig. 639 Íris;
Corte na Fig. 638;
vista posterior (700%).

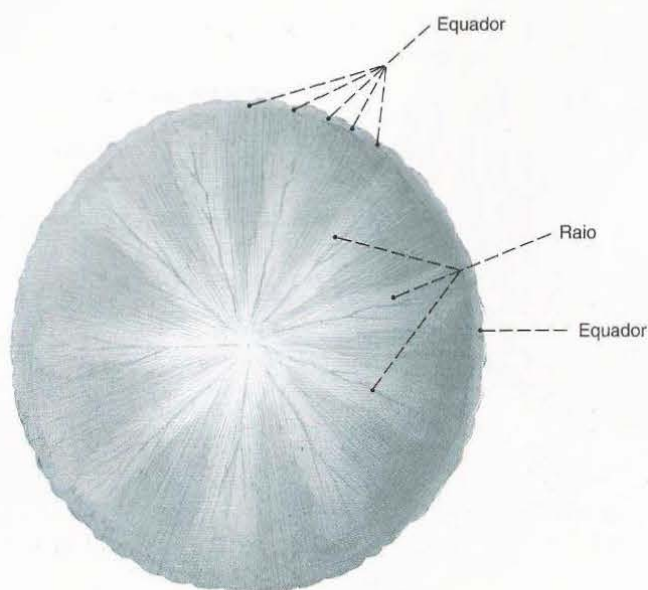



Fig. 640 Lente;
vista anterior (600%).
Sob certas condições ópticas, pode-se visualizar em preparações de um adulto uma "estrela lenticular multirraiada", enquanto na lente de um recém-nascido encontra-se uma "estrela lenticular trirraiada".

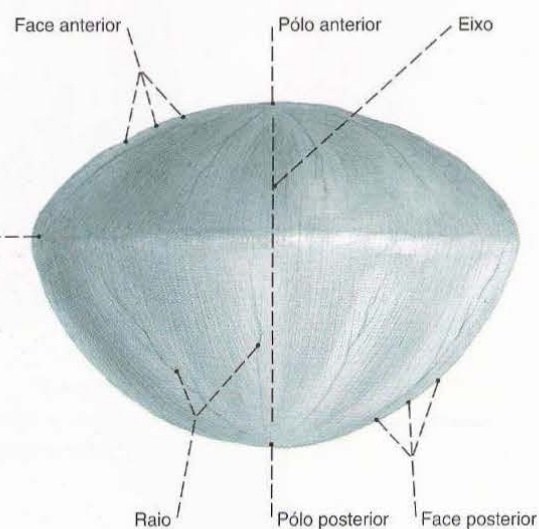



Fig. 641 Lente;
vista do equador (600%).

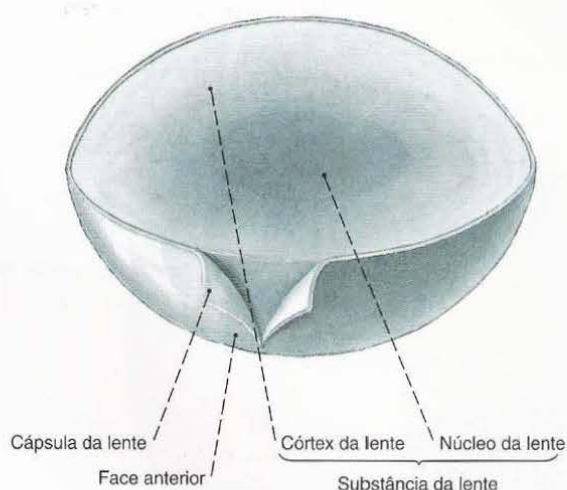



Fig. 642 Lente;
após bissecção meridional e levantamento parcial da cápsula;
vista do equador (600%).

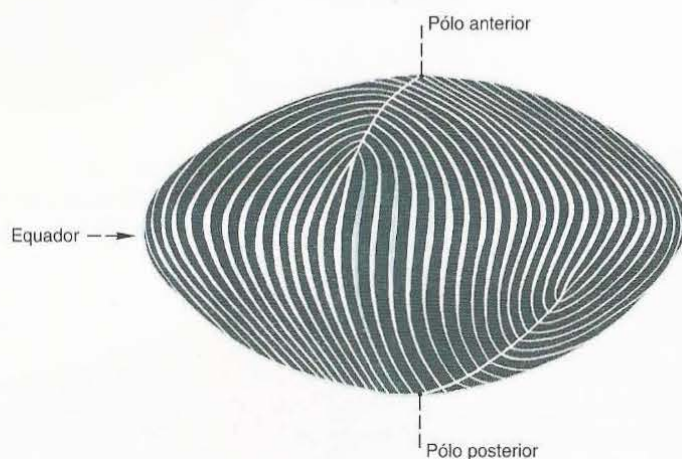



Fig. 643 Lente;
Representação esquemática das fibras da lente em um recém-nascido;
vista do equador (800%).
As "estrelas lenticulares" anterior e posterior estão deslocadas de 60° uma em relação à outra.

Vênula macular superior
Arteríola temporal superior da retina
Vênula temporal superior da retina
Vênula nasal superior da retina
Arteríola macular superior
Arteríola nasal superior da retina
Disco do N. óptico
Fóvea central, Fovéola
(Vênula medial da retina)
(Arteríola medial da retina)
Arteríola macular inferior
Arteríola nasal inferior da retina
Vênula nasal inferior da retina
Vênula macular inferior
Vênula temporal inferior da retina
Arteríola temporal inferior da retina

Fig. 644 Vasos da retina;
Vista do fundo do olho;
vista anterior (D, 400%).

Arteríola temporal superior da retina
Mácula lútea, Fóvea central*
Vênula temporal superior da retina
Disco do N. óptico**
Vênula temporal inferior da retina
Arteríola temporal inferior da retina

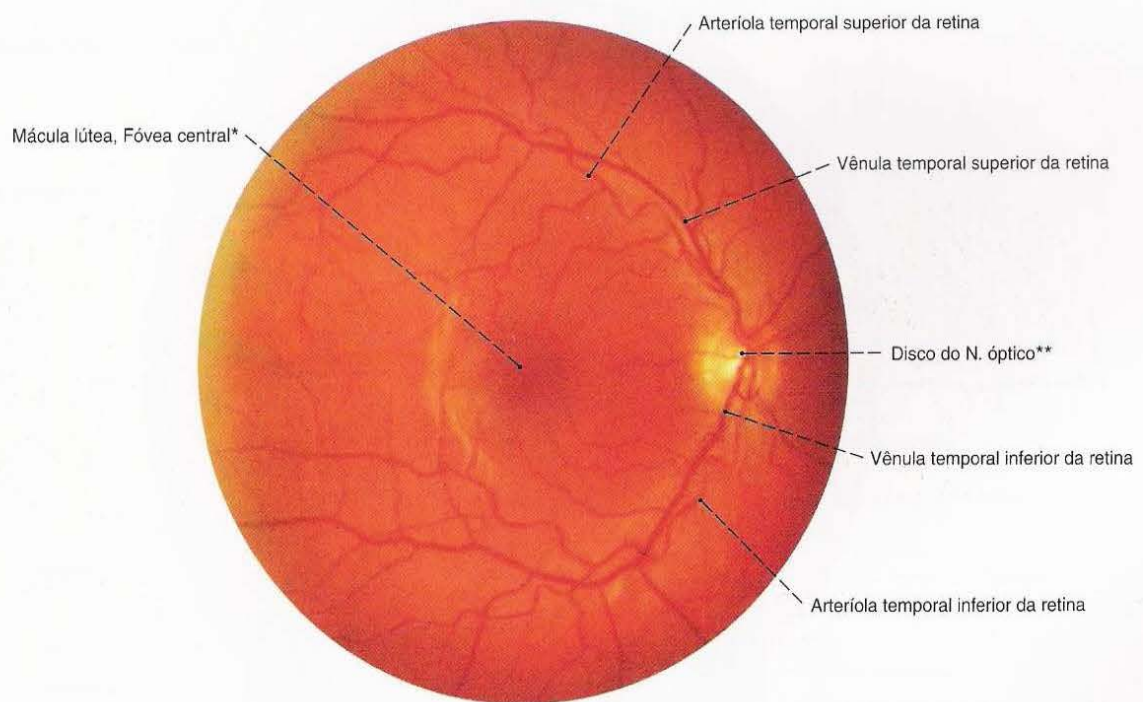



Fig. 645 Fundo do olho;
Vista oftalmoscópica da região central;
vista anterior (D, 600%).

*Clinicamente: Mácula lútea.
**Clinicamente: Papila ou ponto cego.

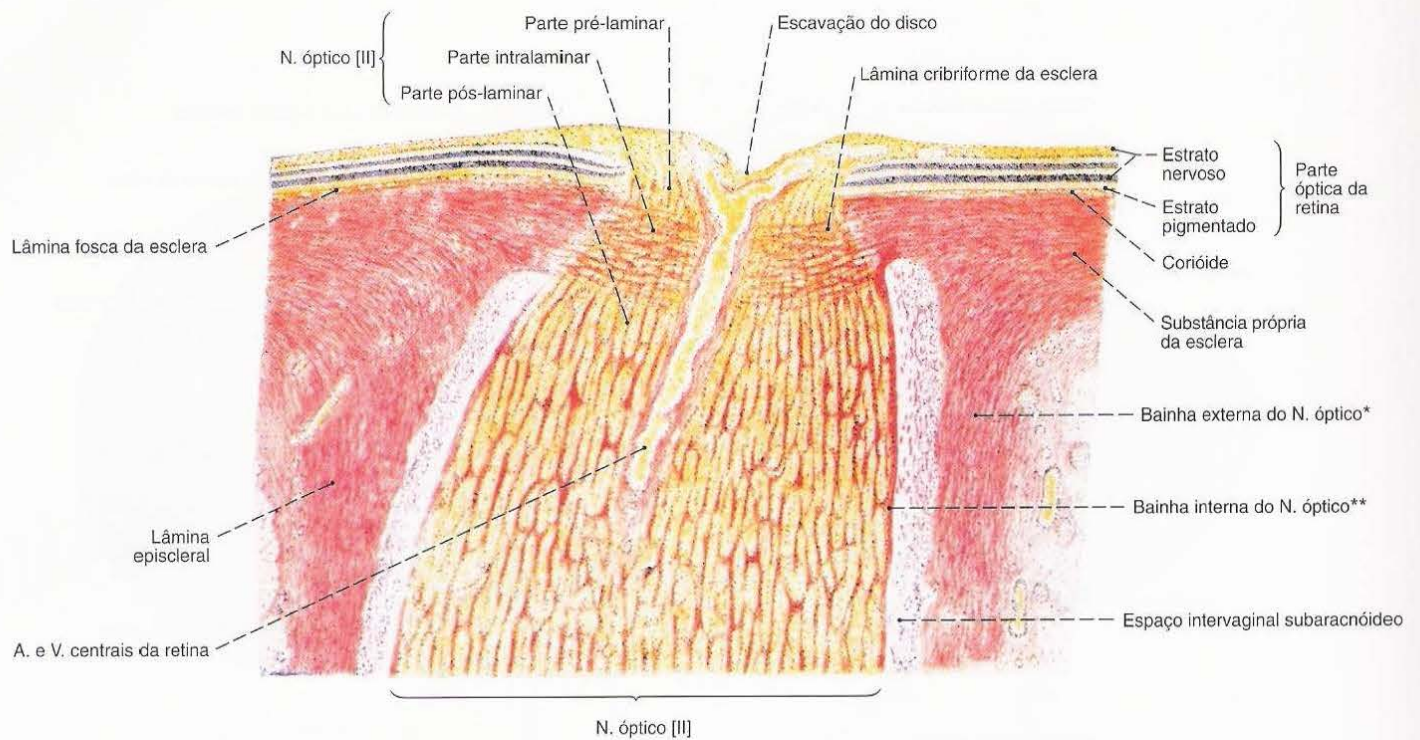



Fig. 646 Nervo óptico [II];
corte horizontal através da região da sua saída do bulbo do olho; (1.000%).

Tanto a dura-máter craniana* quanto também a aracnóide-máter e pia-máter cranianas** acompanham o N. óptico até o bulbo do olho.

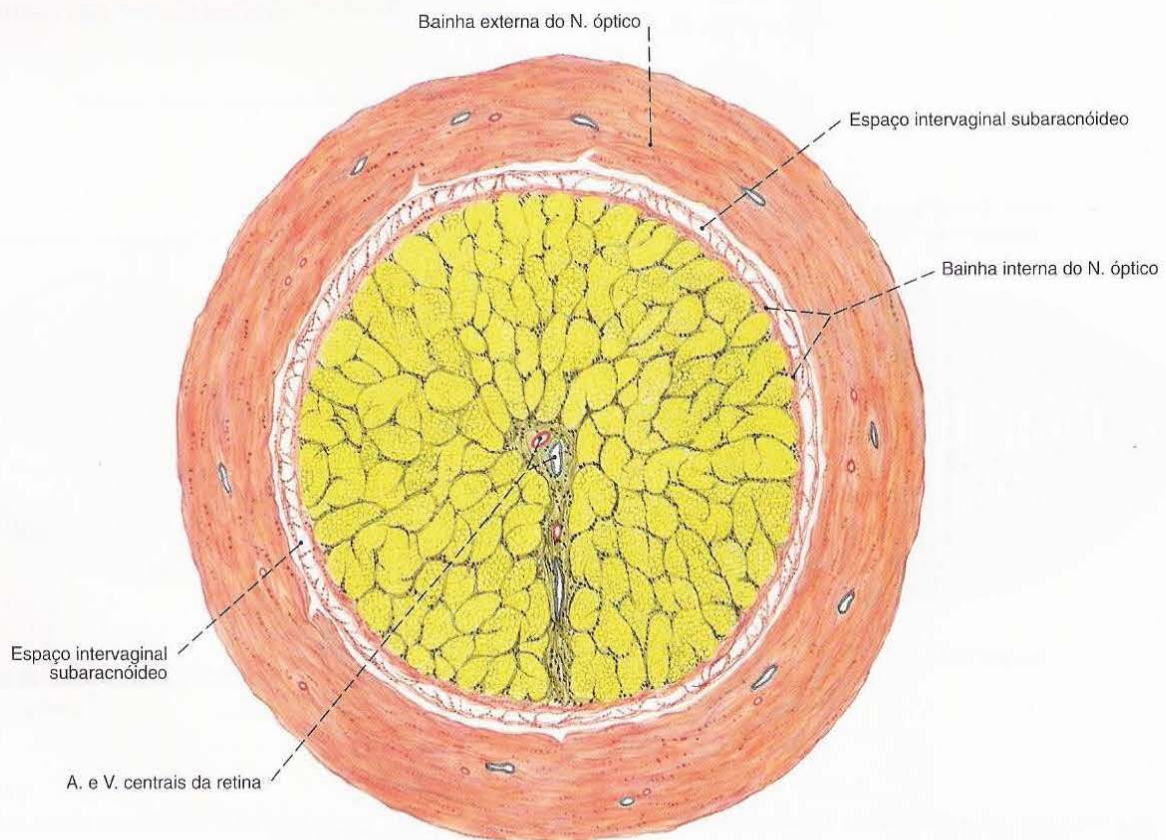



Fig. 647 N. óptico [II];
corte transversal na proximidade do bulbo do olho; (1.500%).

Bainha interna
Bainha externa
Anel tendíneo comum
Dura-máter, parte craniana
N. óptico [II], Parte canalicular
N. óptico [II], Parte intracraniana
Hipófise
Quiasma óptico
Trato óptico
A. oftálmica
A. carótida interna, Parte cerebral
Seio cavernoso
Periórbita
M. levantador da pálpebra superior
M. reto superior
N. óptico [II], Parte orbital
A. oftálmica
Corpo adiposo da órbita
M. reto lateral
M. reto inferior

Fig. 648 N. óptico [II]; após a abertura do canal óptico; vista lateral (200%, D).

a 90 %
b 10 %

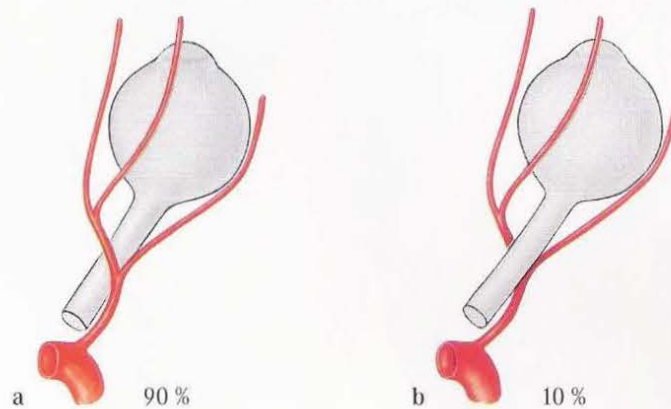



Fig. 649 a, b Variedades da artéria oftálmica; vista superior (D).

Seio frontal
Corpo ciliar
Pálpebra superior
Lente
Câmara anterior
Pálpebra inferior
Bulbo do olho, Câmara postrema
M. levantador da pálpebra superior
M. reto superior
Corpo adiposo da órbita
N. óptico [II]
M. reto inferior
Seio esfenoidal
Seio maxilar

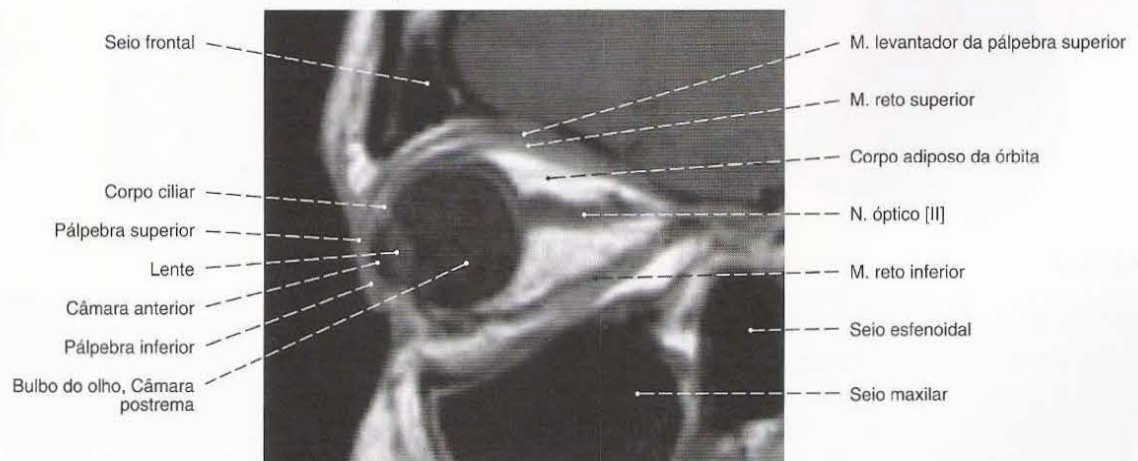



Fig. 650 Órbita; Imagem de ressonância magnética (IRM) em corte vertical ao longo do N. óptico; via lateral (D).

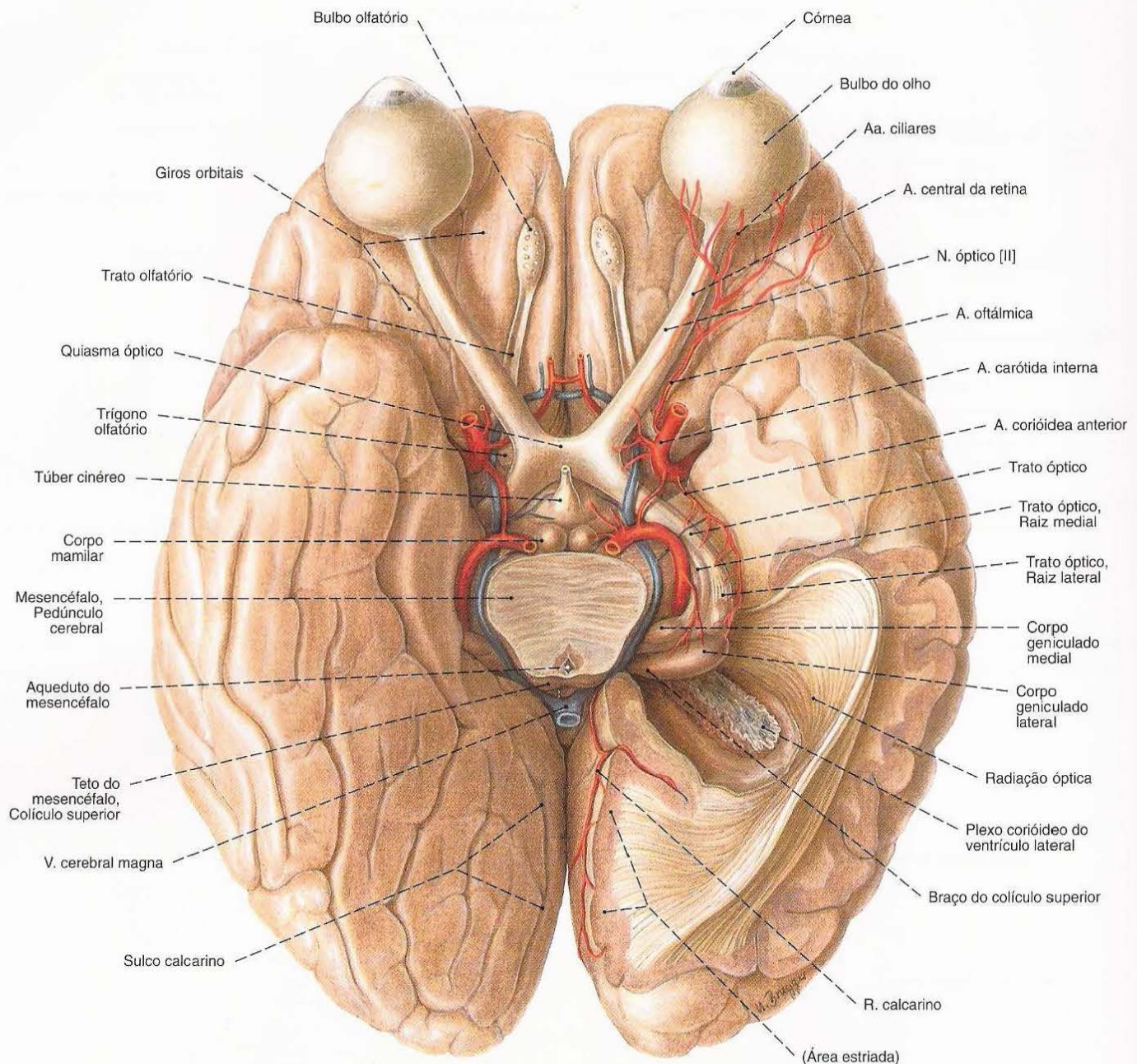



Fig. 651 Cérebro e via da visão;
após a transecção oblíqua do mesencéfalo e da ponte bem como retirada parcial dos lobos temporal e occipital esquerdos;
vista inferior.

Via visual

1. Neurônio: Bastonetes e cones da retina.
2. Neurônio: Células ganglionares bipolares da retina (pericários nos "gânglios da retina").
3. Neurônio: Células ganglionares multipolares da retina (pericários no gânglio óptico). Os axônios do gânglio óptico alcançam em primeiro lugar o corpo geniculado lateral (raiz lateral). Algumas fibras vão, sem dúvida, também para o corpo geniculado medial (raiz medial) no hipotálamo e diretamente para o córtex cerebral. Elas correm no nervo óptico para o quiasma óptico, onde as fibras do lado nasal do fundo do olho se cruzam para o lado oposto. Em cada trato óptico, correm, portanto, fibras que intermedeiam informações de metade do campo visual contralateral.
4. Neurônio: Estes axônios vão, sobretudo, do corpo geniculado lateral para as áreas 17 e 18 do córtex cerebral na região do sulco calcarino (área estriada).

1 Campo visual do olho esquerdo
2 Campo visual comum
3 Campo visual do olho direito

Fig. 652 Via da visão; Panorama esquemático;
as faces mediais dos lobos occipitais voltados para o plano da figura.

A parte central do campo visual possui uma área de projeção supraproporcional. As cores relacionam-se com os quadrantes dos campos visuais.
vista superior.

*Plano de reparação da luz.

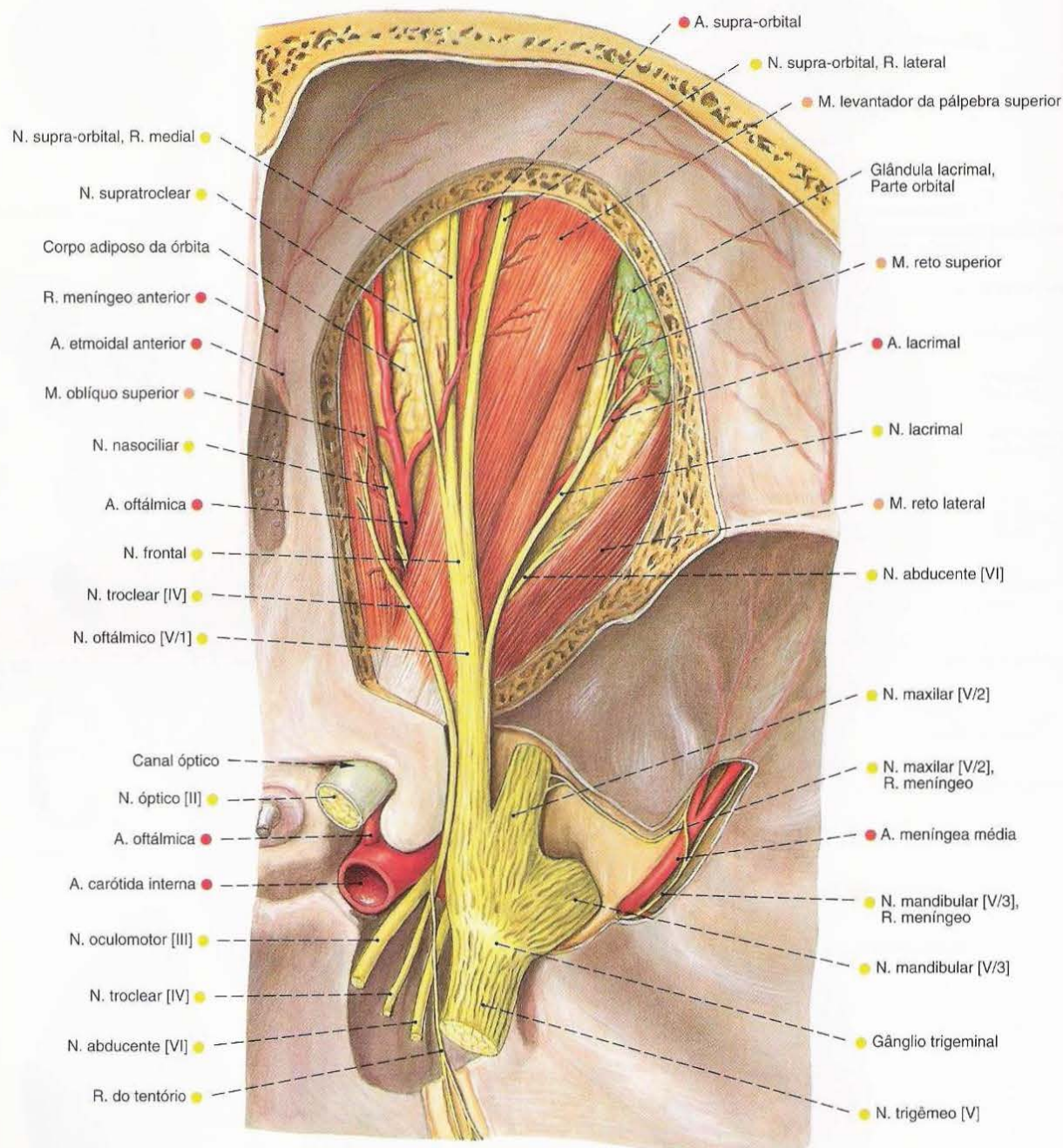



Fig. 653 Artérias e nervos da órbita; após a remoção do teto da órbita e a abertura da fissura orbital superior; vista superior (D).

N. supra-orbital, R. lateral
A. supra-orbital
M. levantador da pálpebra superior
Glândula lacrimal, Parte orbital
N. supra-orbital, R. medial
M. reto superior
N. supratroclear
A. lacrimal
A. oftálmica
N. lacrimal
M. reto lateral
M. oblíquo superior
Gânglio ciliar
N. abducente [VI]
N. oculomotor [III], R. superior
N. nasociliar
N. oftálmico [V/1]
N. óptico [II]
N. maxilar [V/2]
A. oftálmica
A. carótida interna
N. mandibular [V/3]
N. oculomotor [III]
Gânglio trigeminal
N. troclear [IV]
N. trigêmeo [V]
N. abducente [VI]

655
653

Fig. 654 Artérias e nervos da órbita;
após a remoção do teto da órbita e abertura
da fissura orbital superior e remoção parcial
do N. frontal, a exposição do gânglio ciliar pela
retirada do M. levantador da pálpebra superior
e do M. reto superior;
vista superior (D).

A. supra-orbital
M. levantador da pálpebra superior
M. oblíquo superior, Tendão
M. reto superior
A. supratroclear
Glândula lacrimal, Parte orbital
M. oblíquo superior
A. dorsal do nariz
Bulbo do olho
R. meníngeo anterior
N. óptico [II]
M. reto medial
N. infratroclear
N. lacrimal
A. etmoidal anterior
A. lacrimal
N. etmoidal anterior
M. reto lateral
N. nasociliar
Nn. ciliares curtos
A. etmoidal posterior
N. etmoidal posterior
Aa. ciliares
N. ciliar longo
N. abducente [VI]
M. oblíquo superior
N. oculomotor [III], R. inferior
N. troclear [IV]
Gânglio ciliar
N. oculomotor [III], R. superior
Raiz parassimpática (oculomotora) [III]
M. levantador da pálpebra superior
Raiz sensitiva [V/1]
M. reto superior
Raiz simpática (N. carótico interno)
N. óptico [II]
A. oftálmica
N. oftálmico [V/1]
A. carótida interna
N. oculomotor [III]
N. trigêmeo [V], Raiz sensitiva
N. troclear [IV]
N. abducente [VI]

656
654

Fig. 655 Artérias e nervos da órbita;
após a remoção do teto da órbita; a abertura da fissura orbital superior e a remoção parcial dos Mm. levantador da pálpebra superior, reto superior e oblíquo superior; o M. reto lateral puxado lateralmente;
vista superior (D).

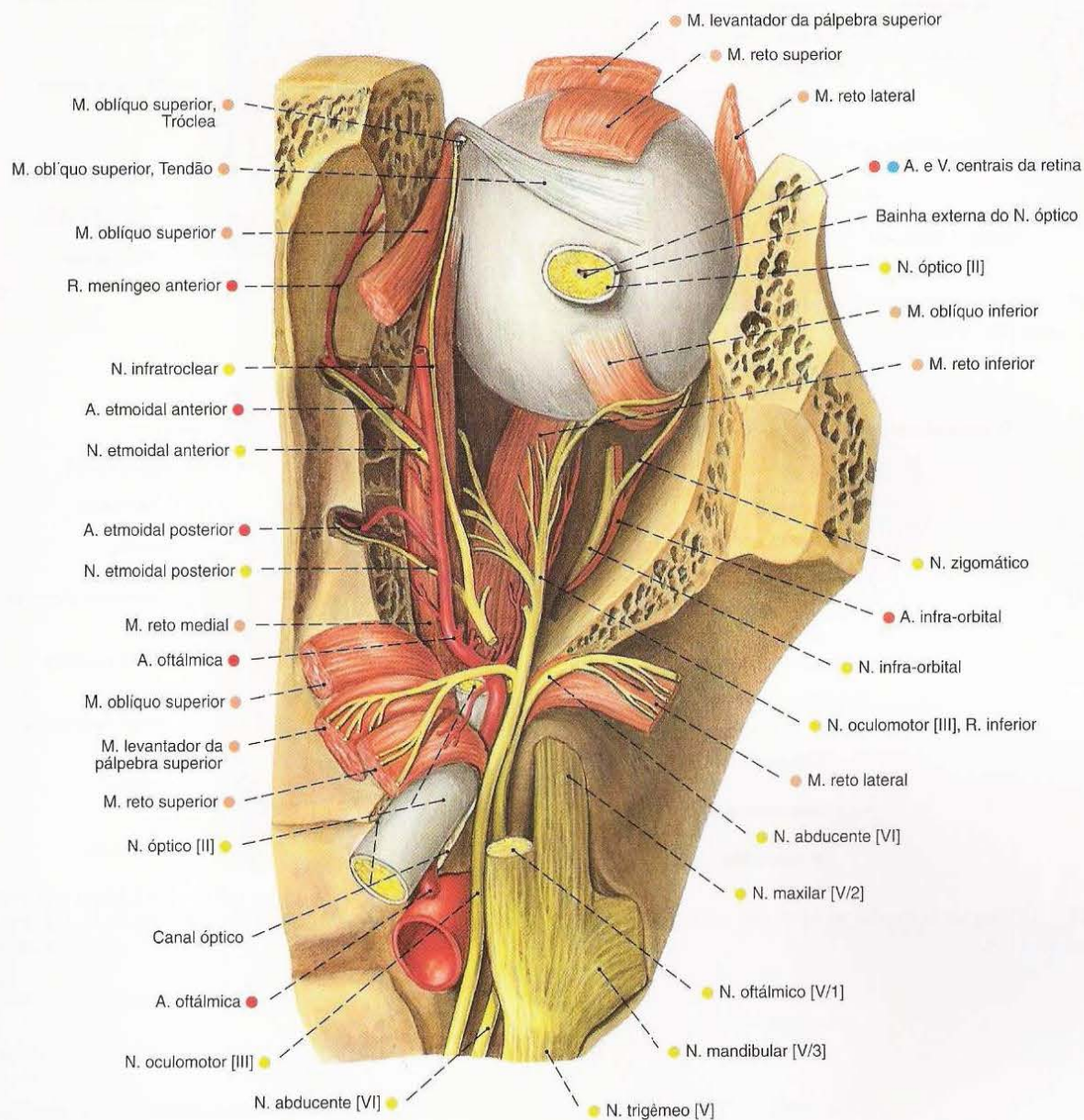



Fig. 656 Artérias e nervos da órbita;
após a remoção do teto da órbita; a abertura da fissura orbital superior e do canal óptico, bem como remoção parcial do N. oftálmico e dos músculos extrínsecos do bulbo do olho até o M. oblíquo inferior;
vista superior (D).

Frontal
M. levantador da pálpebra superior
M. reto superior
A. oftálmica
N. lacrimal
N. oculomotor [III], R. superior
V. oftálmica superior
N. abducente [VI]
M. reto lateral
N. óptico [II]
Zigomático
N. oculomotor [III], R. inferior
M. reto inferior
(V.); A. infra-orbital
N. frontal
N. nasociliar
M. oblíquo superior
N. troclear [IV]
M. reto medial
Meato nasal superior
Etmóide
Células etmoidais
Concha nasal média
N. infra-orbital
Seio maxilar

Fig. 657 Órbita; corte frontal ao nível do meio do trajeto extracraniano do nervo óptico; vista anterior (D).

Frontal
M. levantador da pálpebra superior
M. reto superior
Glândula lacrimal
M. reto lateral, Tendão
Bulbo do olho, Esclera
Zigomático
Corpo adiposo da órbita
M. reto inferior
N. zigomático
(V.); A. infra-orbital
N. infra-orbital
A. supra-orbital
N. supra-orbital
M. oblíquo superior
M. reto medial
Etmóide
Meato nasal superior
Células etmoidais
Concha nasal média
Periórbita
Seio maxilar

Fig. 658 Órbita; corte frontal ao nível das partes posteriores do bulbo do olho, atrás da irradiação tendínea do M. oblíquo inferior; vista anterior (D).

M. epicrânico
Supercílios
M. orbicular do olho
Fórnice superior da conjuntiva
Pálpebra superior
Tarso superior
Córnea
Cílios
Pálpebra inferior
Tarso inferior
Fórnice inferior da conjuntiva
Esclera
Septo orbital
Corpo adiposo da órbita
Maxila
Frontal
Periórbita
N. frontal
M. levantador da pálpebra superior
M. reto superior
A. oftálmica
Bainha externa do N. óptico
N. óptico [II]
M. reto inferior
M. oblíquo inferior
N. infra-orbital
Seio maxilar

Fig. 659 Órbita; corte vertical através do bulbo do olho e N. óptico; vista lateral (E).

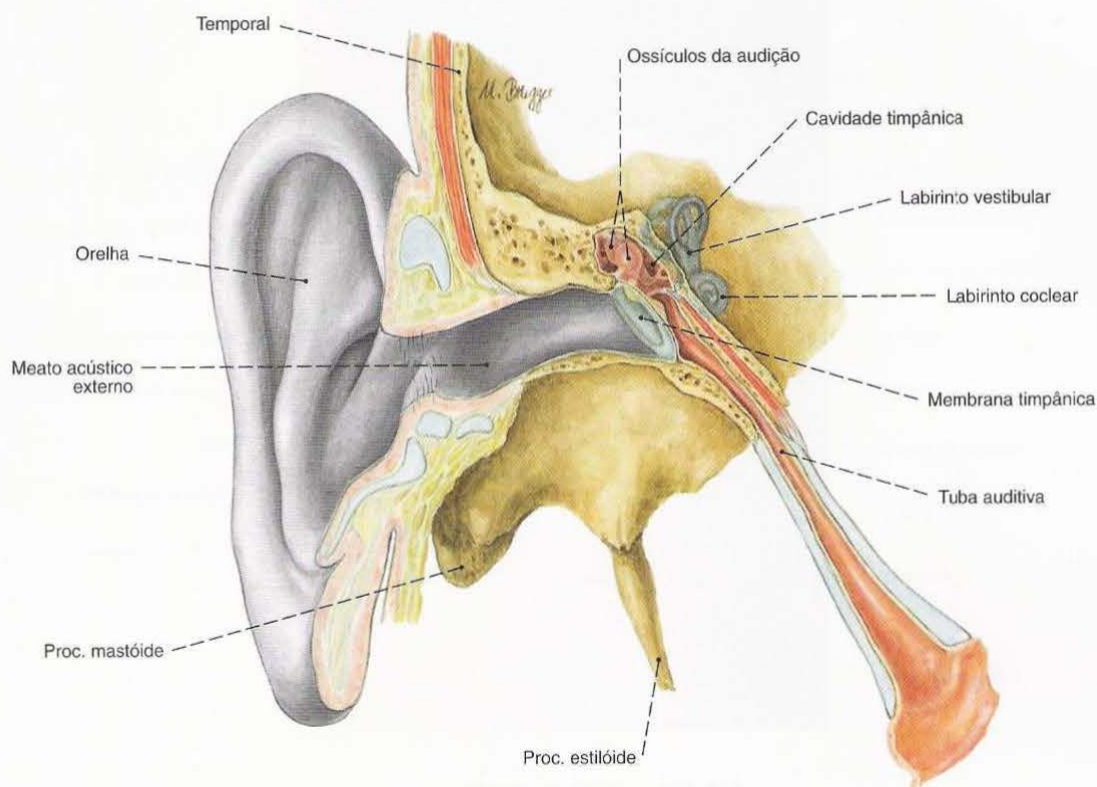



Fig. 660 Orelha;
Vista geral semi-esquemática; meato acústico externo, cavidade timpânica e tuba auditiva, bem como parte da parte petrosa do temporal abertos;
vista anterior (D, 110%).

As partes da orelha, visão geral

Orelha externa
- Orelha
- Meato acústico externo

Orelha média
- Cavidade timpânica
- Membrana timpânica
- Ossículos da audição
- Tuba auditiva

Orelha interna
- Labirinto membranáceo
  - Labirinto vestibular
  - Labirinto coclear
- Labirinto ósseo
  - Vestíbulo
  - Canais semicirculares ósseos
  - Cóclea
  - Meato acústico interno

As partes do labirinto membranáceo, visão geral (Figs. 694, 695)

Labirinto vestibular
- Espaço perilinfático
- Utrículo
- Ductos semicirculares
  - Ducto semicircular anterior
  - Ducto semicircular posterior
  - Ducto semicircular lateral
- Ducto utriculossacular
- Ducto endolinfático
- Saco endolinfático
- Sáculo
- Ducto de reunião

Labirinto coclear
- Espaço perilinfático
  - Rampa do tímpano
  - Rampa do vestíbulo
- Aqueduto do vestíbulo
- Aqueduto da cóclea
- Ducto coclear

Hélice
Escafa
Fossa triangular
(Tubérculo auricular)
Antélice
Hélice
Concha da orelha
Hélice
Antitrago
Lóbulo da orelha
Ramos da antélice
Cimba da concha
Ramo da hélice
Incisura anterior
Cavidade da concha
Trago
Cavidade da concha
Incisura intertrágica

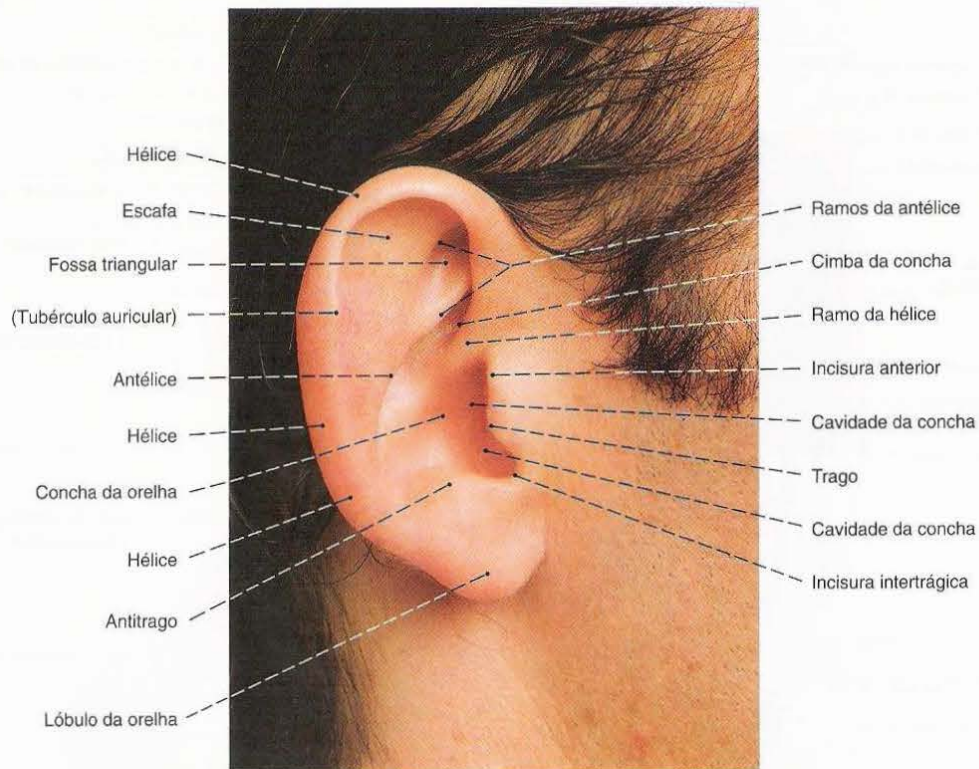



Fig. 661 Orelha externa; vista lateral (D).

Hélice, Ramo da hélice
Escafa
Antélice
Lâmina do trago
Fissura antitrago-helicina
Cauda da hélice
Incisura intertrágica
Cartilagem do meato acústico
Proc. mastóide
Espinha da hélice
Temporal, Parte escamosa
Incisura da cartilagem do meato acústico
Temporal, Parte timpânica
Proc. estilóide

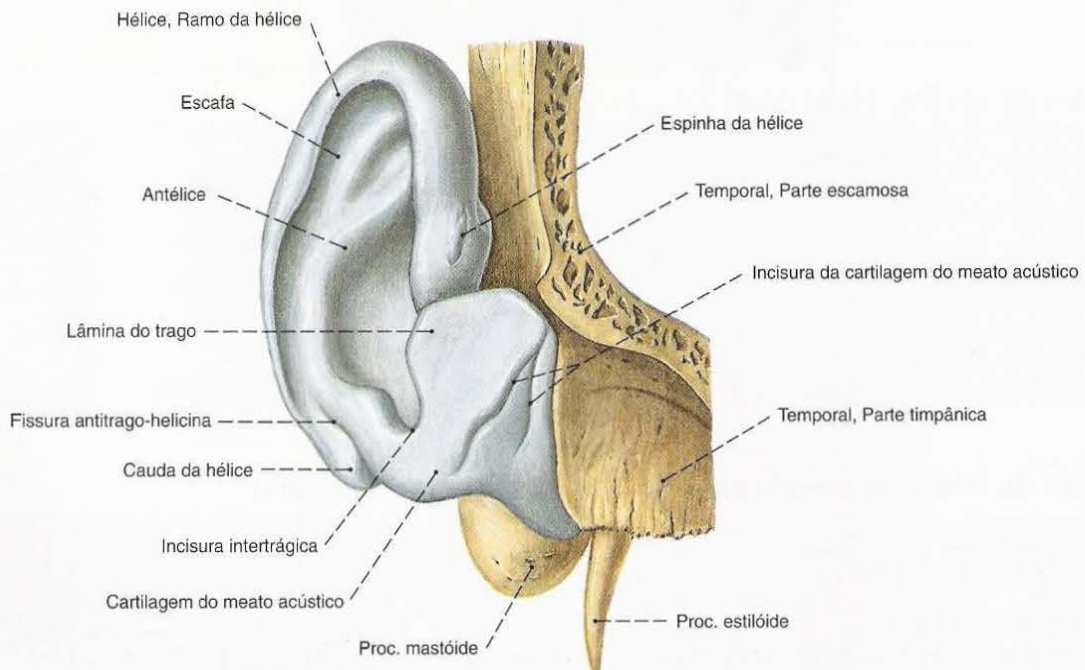



Fig. 662 Cartilagem auricular; com partes do temporal; após a remoção de todas as partes moles; vista anterior oblíqua (D).

M. maior da hélice
M. menor da hélice
M. trágico
Cauda da hélice
M. antitrágico

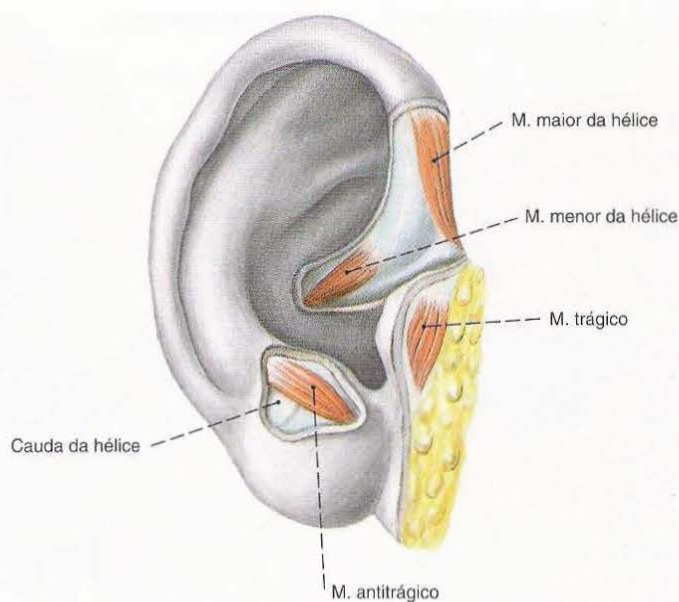



Fig. 663 Músculos auriculares; vista anterior (D).

Lig. auricular superior
M. oblíquo da orelha
M. transverso da orelha
Meato acústico externo
Lig. auricular posterior

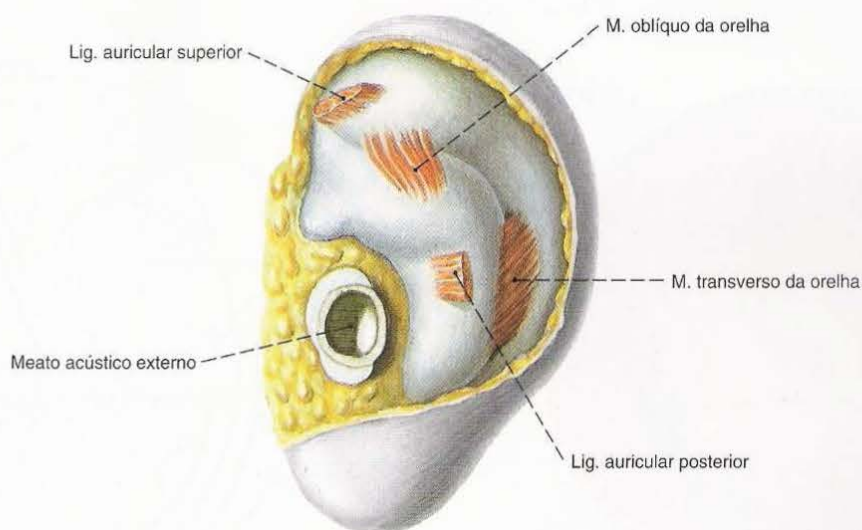



Fig. 664 Músculos auriculares; vista posterior (D).

Inervação da orelha externa

N. vago [X], R. auricular:
Fundo da orelha externa e parte posterior falciforme da face externa da membrana timpânica

N. auricular magno, R. posterior (C2/C3):
Face posterior da orelha externa

N. auricular magno, R. anterior (C2/C3):
Face anterior da orelha externa

N. mandibular [V/3], N. auriculotemporal, N. do meato acústico externo e Rr. da membrana timpânica:
Raiz anterior da orelha externa, assoalho, parede anterior e teto do meato acústico externo, bem como grande parte da membrana timpânica

N. facial [VII], N. auricular posterior, R. auricular:
Todos os músculos da orelha externa

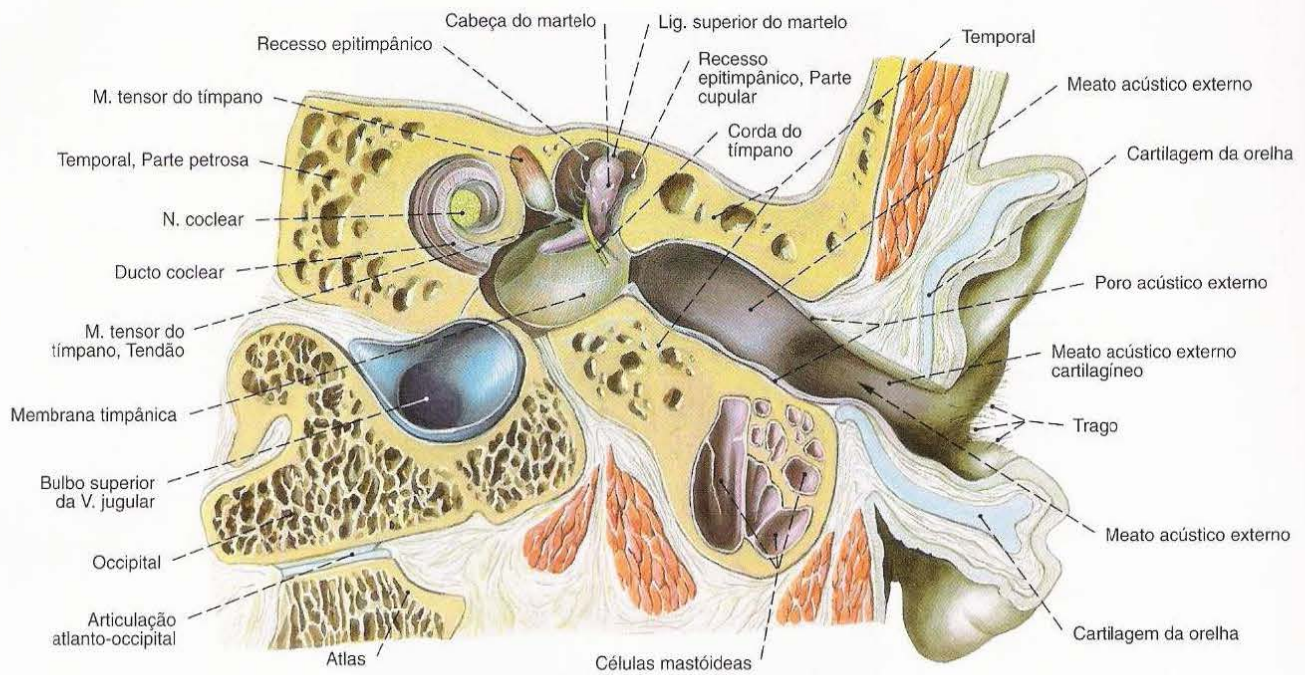



Fig. 665 Meato acústico externo;
cavidade do tímpano, e cóclea;
corte frontal;
vista posterior (D).

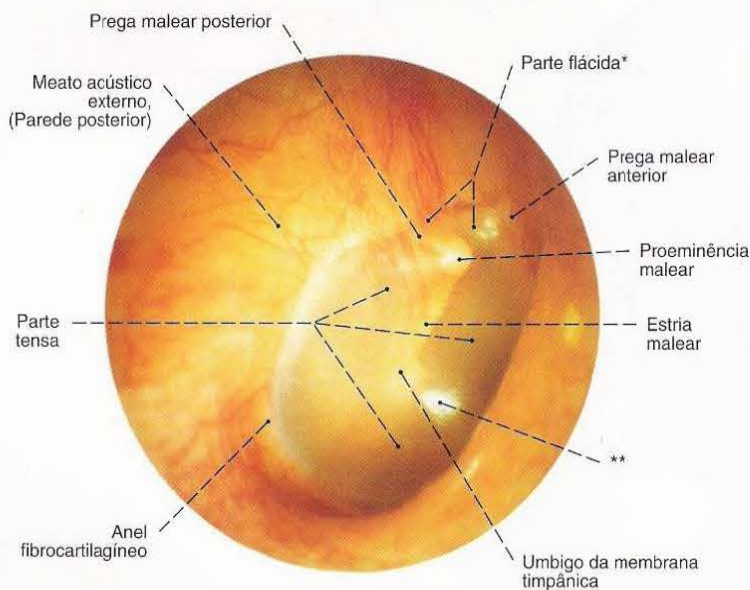



Fig. 666 Membrana timpânica;
Visão otoscópica;
Inspeção oblíqua;
vista lateral (D, 600%).

*Clinicamente: Membrana de SHRAPNELL.
**Localização típica do reflexo luminoso.

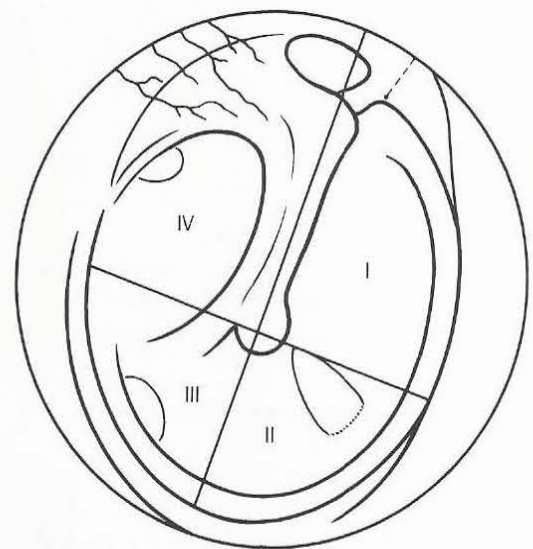



Fig. 667 Membrana timpânica;
Esquema dos quadrantes;
vista lateral (D).

Para se obter uma visão completa com o otoscópio sobre a face cutânea da membrana timpânica, o meato acústico externo deve ser esticado. Isso acontecerá se o lóbulo da orelha for puxado para trás e para baixo.
Para facilitar a orientação, a superfície da membrana timpânica é dividida em quadrantes I-IV.

O diâmetro máximo da membrana timpânica é de 10-11 mm no adulto, e o mínimo é de 9 mm.
Caracteristicamente a fonte luminosa do examinador se reflete, como um reflexo luminoso de forma triangular, à frente do umbigo da membrana timpânica, na região do II quadrante.

Fig. 668 Martelo;
vista lateral (D, 700%).

Fig. 669 Martelo;
vista anterior (D, 700%).

Fig. 670 Martelo;
vista posterior (D, 700%).

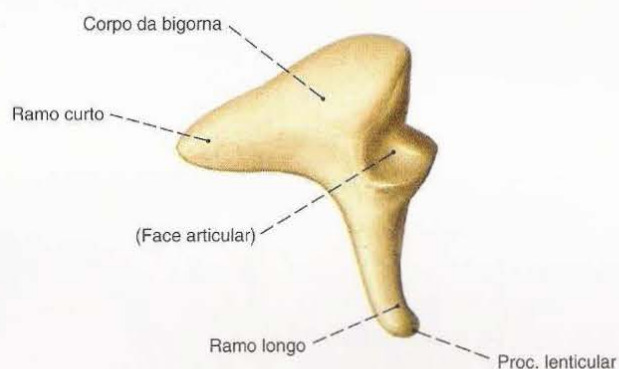



Fig. 671 Bigorna;
vista lateral (D, 700%).

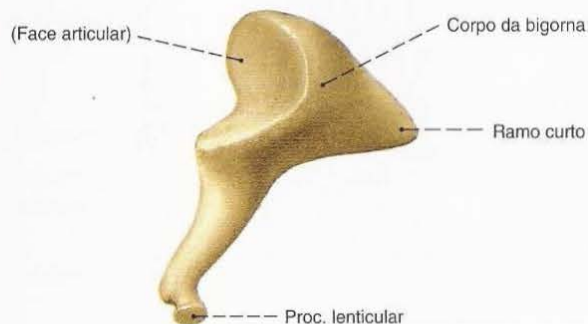



Fig. 672 Bigorna;
vista medial (D, 700%).

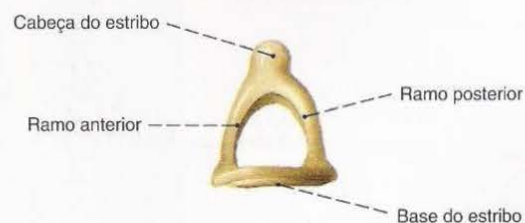



Fig. 673 Estribo;
vista superior (D, 700%).

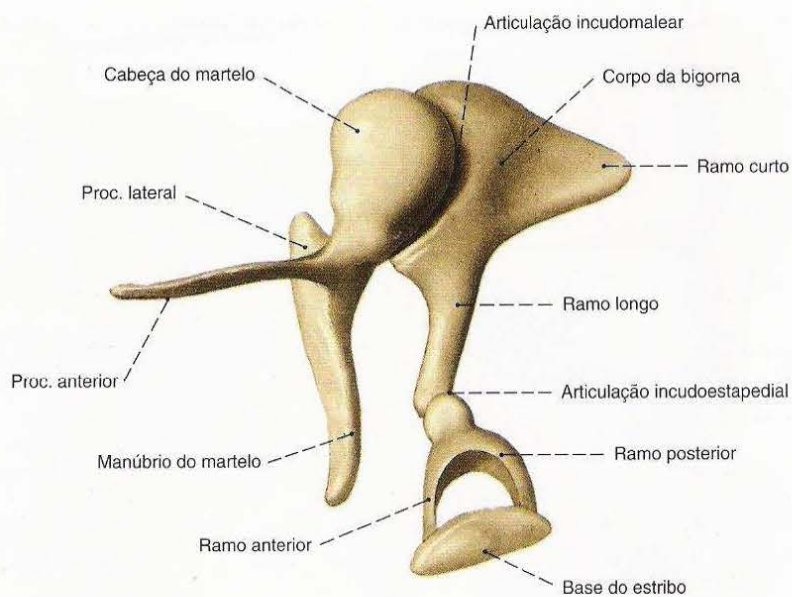



Fig. 674 Ossículos da audição;
Em suas posições naturais;
vista superior (D, 600%).

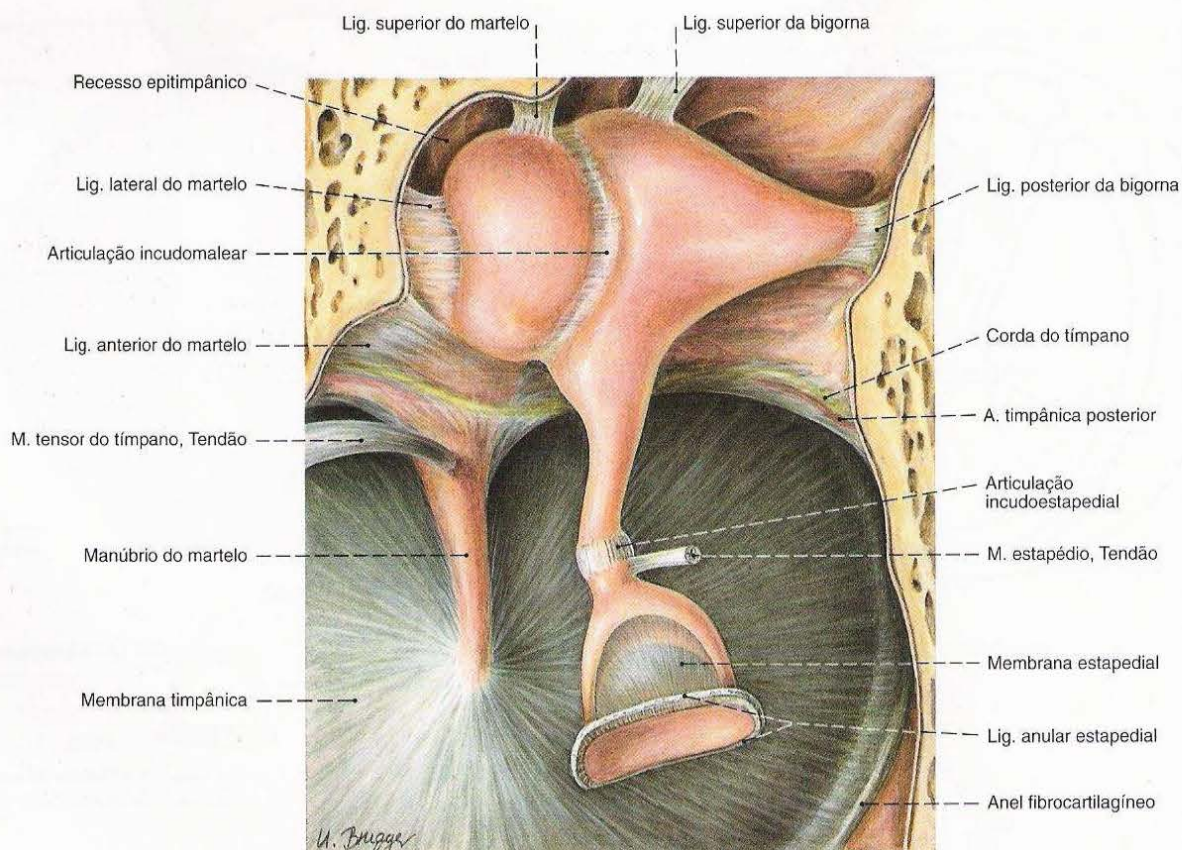



Fig. 675 Articulações e ligamentos dos ossículos da audição;
In situ cobertos pela mucosa;
vista súpero-medial (D, 800%).

Lig. superior do martelo
Cabeça do martelo
Parede tegmentar, Recesso epitimpânico
Parede tegmentar, Parte cupular
Corda do tímpano; Prega malear anterior
Manúbrio do martelo
Corpo da bigorna
M. tensor do tímpano, Tendão
Lig. lateral do martelo
M. tensor do tímpano
Recesso superior da membrana timpânica
Proc. cocleariforme
Corda do tímpano
Promontório
Meato acústico externo
Cavidade timpânica
Estribo
Umbigo da membrana timpânica
Canal carótico
Membrana timpânica
Anel fibrocartilagíneo

Fig. 676 Cavidade timpânica; corte frontal; vista anterior (D).

Limites da cavidade timpânica

Nome	Partes constantes	Órgãos vizinhos	Particularidades	Complicações clínicas
Parede tegmental (Teto)	Recesso epitimpânico Tegme do tímpano (Temporal), Sutura petroescamosa	Fossa média do crânio, Meninges, Lobo temporal	Canais vasculares no tegmento e na sutura: vias de infecção	Meningite, Abscesso do lobo temporal
Parede jugular (Assoalho)	Proeminência estilóidea	Fossa jugular, Bulbo superior da veia jugular	Variabilidade na forma e no tamanho das células timpânicas, placas ósseas podem estar parcialmente ausentes	Trombose séptica da V. jugular interna → Piemia
Parede labiríntica (Parede medial)	Promontório, Janela da cóclea, Janela do vestíbulo, Proeminência do canal facial, Membrana timpânica secundária	Labirinto membranáceo, N. facial [VII]		Labirintite (Surdez), Paresia facial
Parede membranácea (Parede lateral)	Membrana timpânica, Manúbrio do martelo (Corda do tímpano)	Meato acústico externo, Articulação temporomandibular		Perfuração da membrana timpânica (por exemplo, através da limpeza imprópria)
Parede mastóidea (Parede posterior)	Antro mastóideo, Células mastóideas, Proeminência do canal semicircular lateral, Proeminência do canal do facial	N. facial [VII], Seio sigmóide, Fossa posterior do crânio, Cerebelo	Pneumatização variável das células mastóideas	Mastoidite, Trombose do seio, Meningite, Abscesso do cerebelo, Paresia facial
Parede carótica (Parede anterior)	Óstio timpânico da tuba auditiva, Canal musculotubário	Canal carótico, Seio cavernoso, N. abducente [VI], Gânglio trigeminal	Pneumatização apical da pirâmide (células timpânicas)	Tuba como via de infecção das células pneumáticas apicais, Paresia do N. abducente, freqüente otite média

M. tensor do tímpano, Tendão
Prega malear anterior
Proc. cocleariforme
Recesso epitimpânico
M. tensor do tímpano
Cabeça do martelo
Lig. superior do martelo
Lig. superior da bigorna
Corpo da bigorna
Septo do canal musculotubário
Corda do tímpano
Tuba auditiva
Bigorna, Ramo curto
Óstio timpânico da tuba auditiva
Lig. posterior da bigorna
Fossa da bigorna
Canal carótico
Bigorna, Ramo longo
Anel fibrocartilagíneo
Prega malear posterior
Manúbrio do martelo
N. facial [VII]
Membrana timpânica
Proc. lenticular

Fig. 677 Parede membranácea lateral da cavidade timpânica;
Corte sagital após ampla remoção da tuba auditiva e afastamento da fáscia do M. tensor do tímpano;
vista medial (D, 400%).

Martelo, Proc. lateral
Incisura timpânica
Espinha timpânica menor
Colo do martelo
Meato acústico externo
Espinha timpânica maior
Prega malear anterior; Corda do tímpano
M. tensor do tímpano, Tendão
Prega malear posterior; Corda do tímpano
Manúbrio do martelo
M. tensor do tímpano
Eminência piramidal
Estribo
Bigorna, Ramo longo
Bigorna, Proc. lenticular
Fóssula da janela coclear
Promontório
M. estapédio, Tendão
Anel fibrocartilagíneo

Fig. 678 Cavidade timpânica;
após a remoção da membrana timpânica;
vista lateral (D, 400%).

Antro mastóideo
Células mastóideas
Janela do vestíbulo
Canal do N. facial
Proc. cocleariforme
Impressão trigeminal
Óstio timpânico da tuba auditiva
Canal carótico
Fóssula da janela do vestíbulo
Promontório
Sulco do promontório
Fóssula da janela da cóclea
Janela da cóclea
Subículo do promontório
Parede labiríntica
Forame estilomastóideo
Canal do N. facial

Fig. 679 Parede labiríntica da cavidade timpânica; após o corte da parede lateral e as partes adjacentes das paredes anterior e superior; o canal do N. facial e o canal carótico abertos; vista ântero-lateral (D, 170%).

Antro mastóideo
Proeminência do canal semicircular lateral
Eminência piramidal
Proeminência do canal do N. facial
Janela do vestíbulo
Canal do N. facial
Proc. cocleariforme
Semicanal do M. tensor do tímpano
Impressão trigeminal
Canal carótico
Septo do canal musculotubário
Óstio timpânico da tuba auditiva
Sulco do promontório
Promontório
Células timpânicas
Fóssula da janela da cóclea
Sulco timpânico
Proc. estilóide
Células mastóideas
Parede mastóidea
Fossa da bigorna
Seio posterior
Meato acústico externo
Seio do tímpano
Subículo do promontório
Proc. mastóide

Fig. 680 Parede labiríntica da cavidade timpânica; Corte vertical no eixo longo da parte petrosa do temporal; vista ântero-lateral (D, 170%).

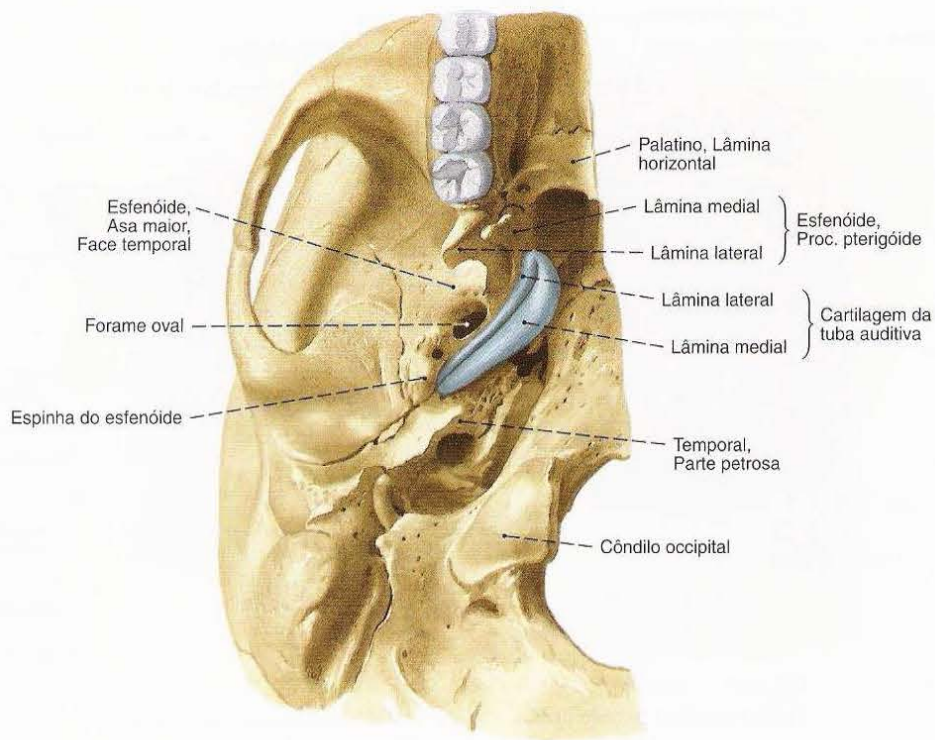



Fig. 681 Cartilagem da tuba auditiva; em preparação da base do crânio; vista inferior (D).

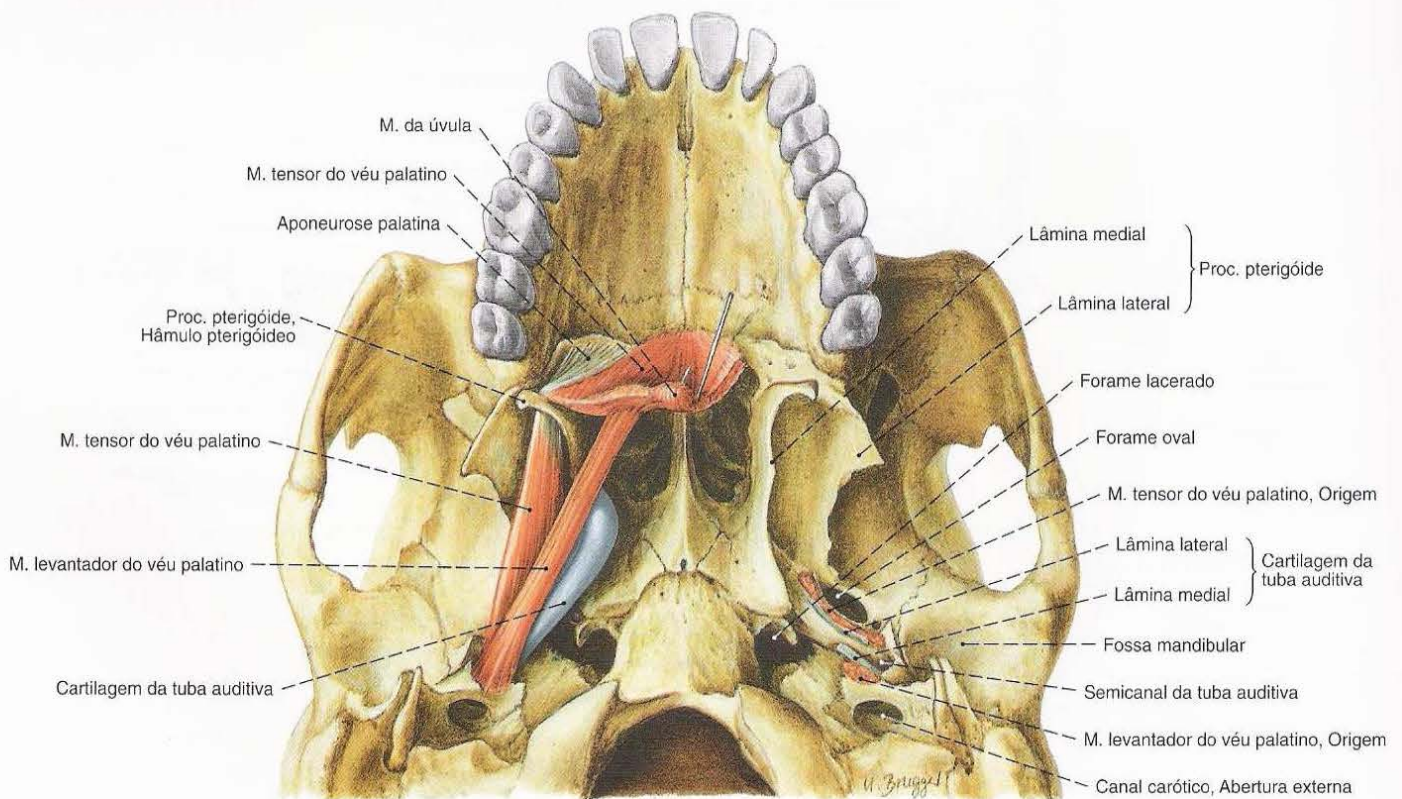



Fig. 682 Músculos levantador e tensor do véu palatino e cartilagem da tuba auditiva; exposição das origens à esquerda; palato mole puxado para a frente; vista inferior.

N. pterigóideo medial, Rr. musculares
(Tendão central)
Dura-máter, parte craniana
M. tensor do tímpano
Semicanal do M. tensor do tímpano
M. tensor do tímpano, Fáscia
Septo do canal musculotubário
Parte óssea da tuba auditiva
Semicanal da tuba auditiva
Tuba auditiva
Túnica mucosa
Células pneumáticas
683
684
685

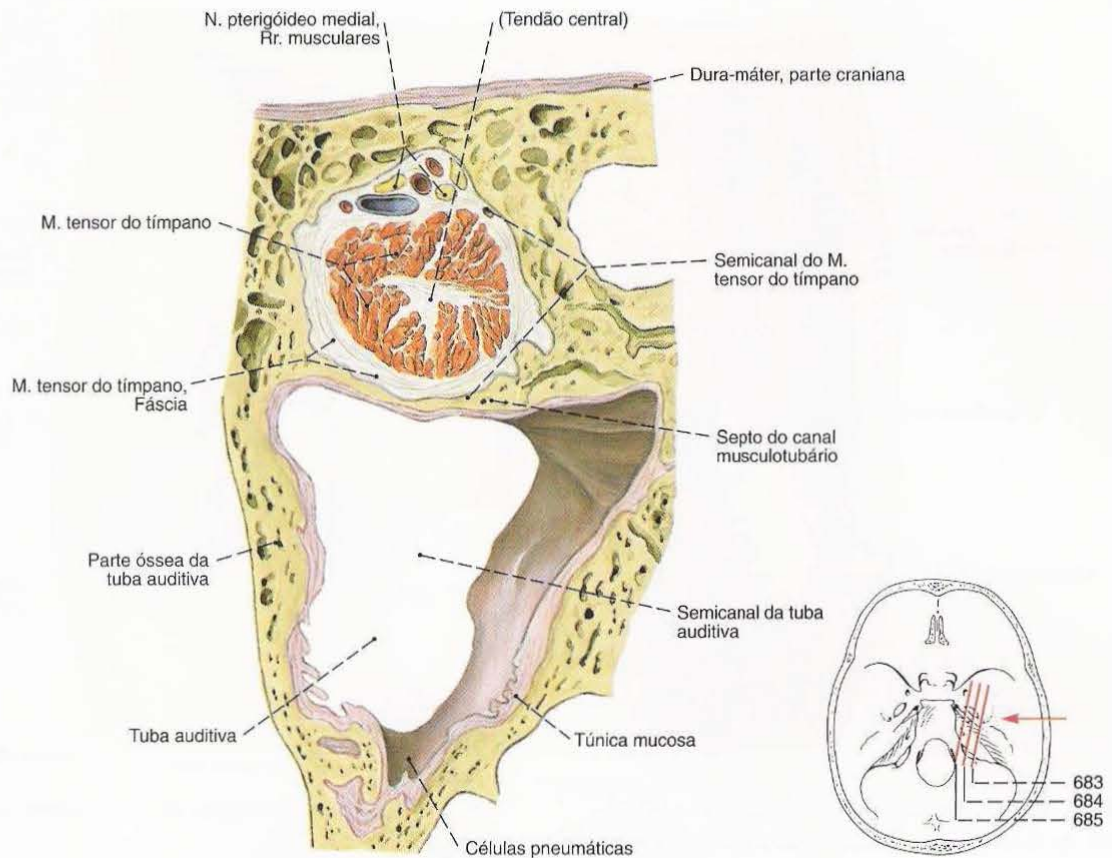



Fig. 683 Tuba auditiva;
corte transversal ao nível da parte óssea;
vista lateral (D, 1.500%).

Canal carótico
Fissura esfenopetrosa
M. tensor do véu palatino
M. levantador do véu palatino

Impressão trigeminal
Dura-máter, parte craniana
Gânglio trigeminal
A. carótida interna
Dura-máter, parte craniana
Cartilagem da tuba auditiva, Lâmina lateral
Face posterior da parte petrosa
Plexo venoso do forame oval
Temporal, Parte petrosa
N. mandibular [V/3]
Forame oval
Tuba auditiva
M. tensor do véu palatino
Plexo venoso carótico interno
Tuba auditiva, Parte cartilagínea, Lâmina membranácea
Recesso faríngeo
M. levantador do véu palatino
Cartilagem da tuba auditiva, Lâmina medial

Fig. 684 Tuba auditiva;
corte transversal ao nível da porção lateral
da parte cartilagínea;
vista lateral (D, 400%).

Fig. 685 Tuba auditiva;
corte transversal ao nível da porção medial
da parte cartilagínea;
vista lateral (D, 400%).

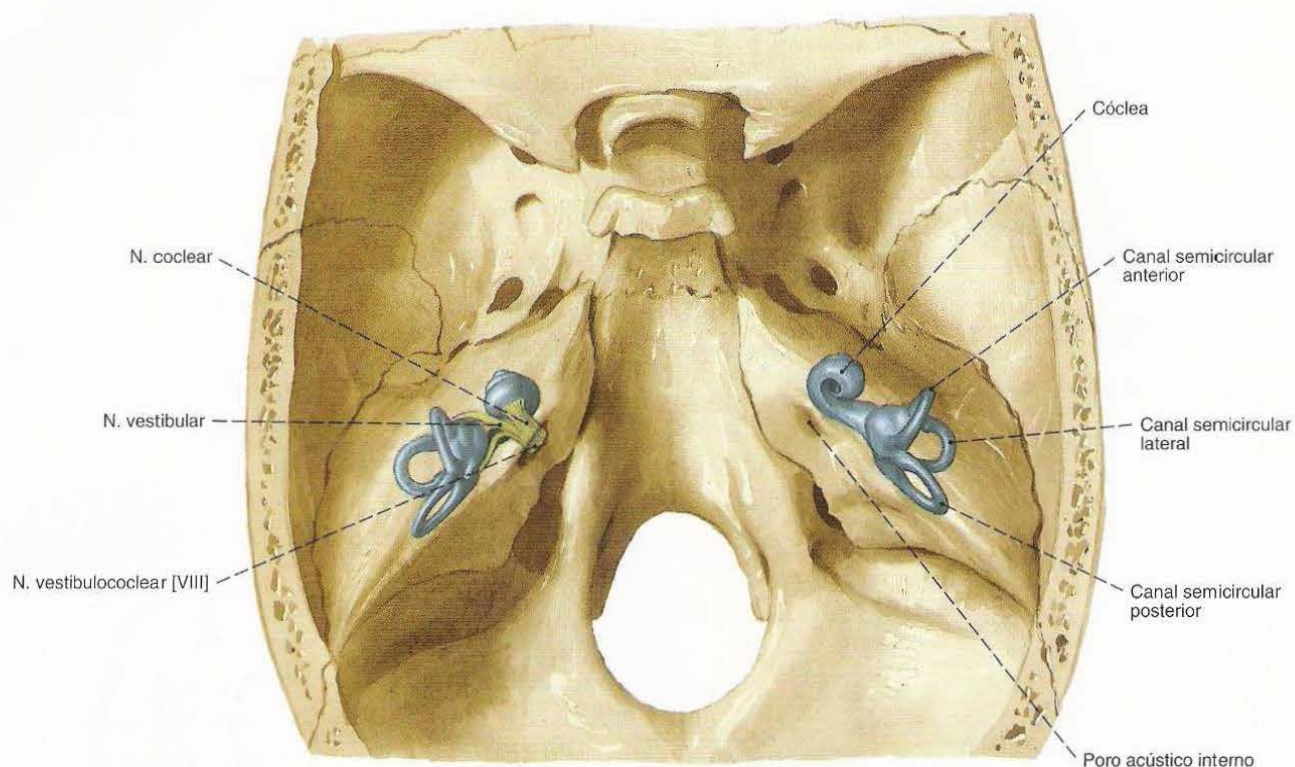



Fig. 686 Orelha interna e N. vestibulococlear [VIII]; Moldes em suas posições naturais projetados na parte petrosa do temporal; vista superior.

O eixo da cóclea é dirigido de medial póstero-superior para lateral-ântero-inferior.

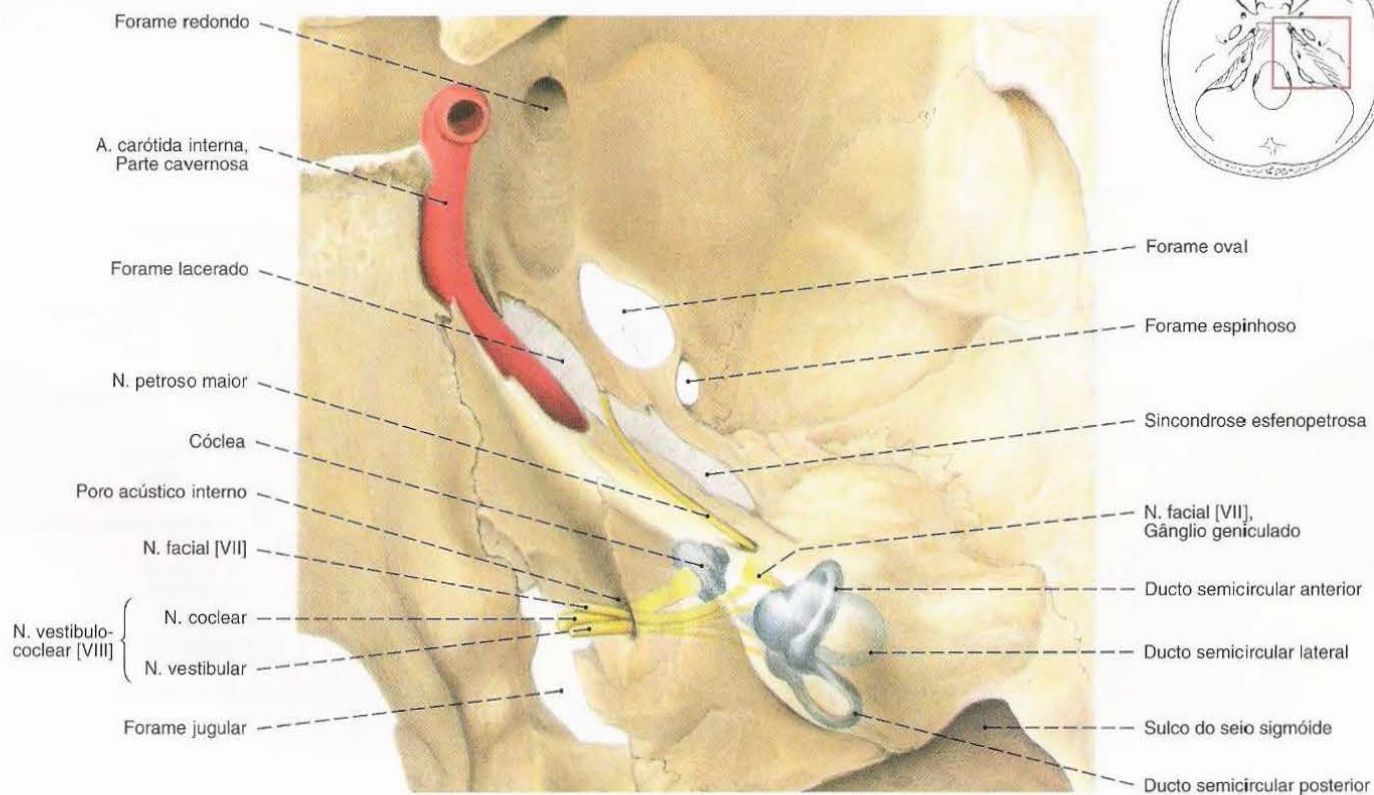



Fig. 687 Orelha interna, com N. facial [VII] e N. vestibulococlear [VIII]; Projeção para dentro; vista superior (D).

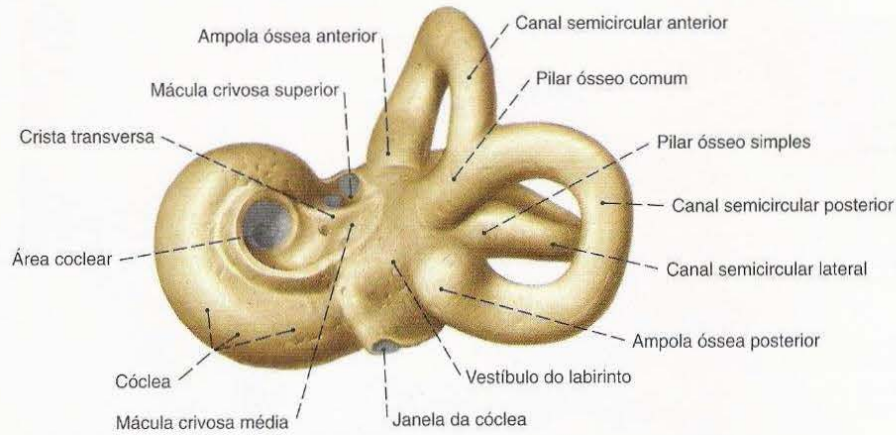



Fig. 688 Labirinto ósseo;
O revestimento ósseo do labirinto membranáceo extraído da parte petrosa do temporal;
vista póstero-superior (D, 300%).

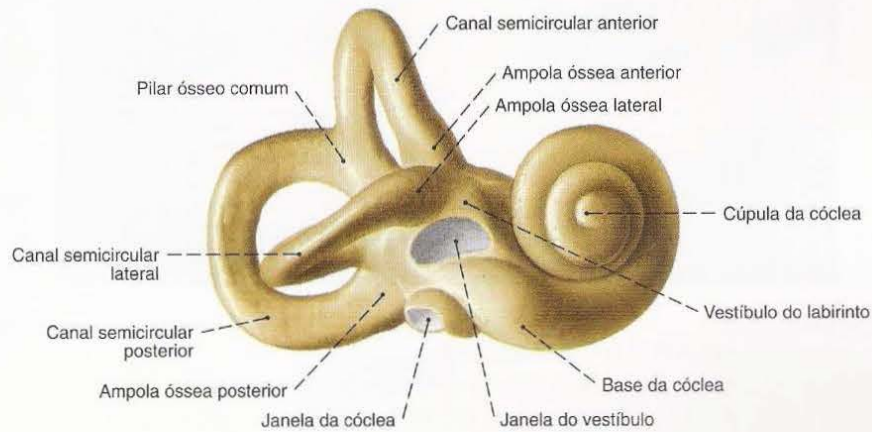



Fig. 689 Labirinto ósseo;
O revestimento ósseo do labirinto membranáceo extraído da parte petrosa do temporal;
vista ântero-lateral (D, 300%).

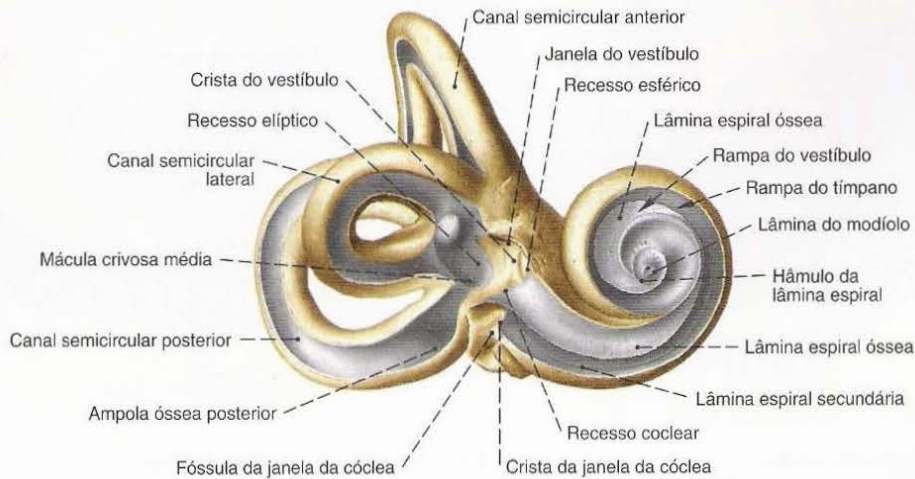



Fig. 690 Labirinto ósseo;
Espaços ocos abertos;
vista ântero-lateral (D, 300%).

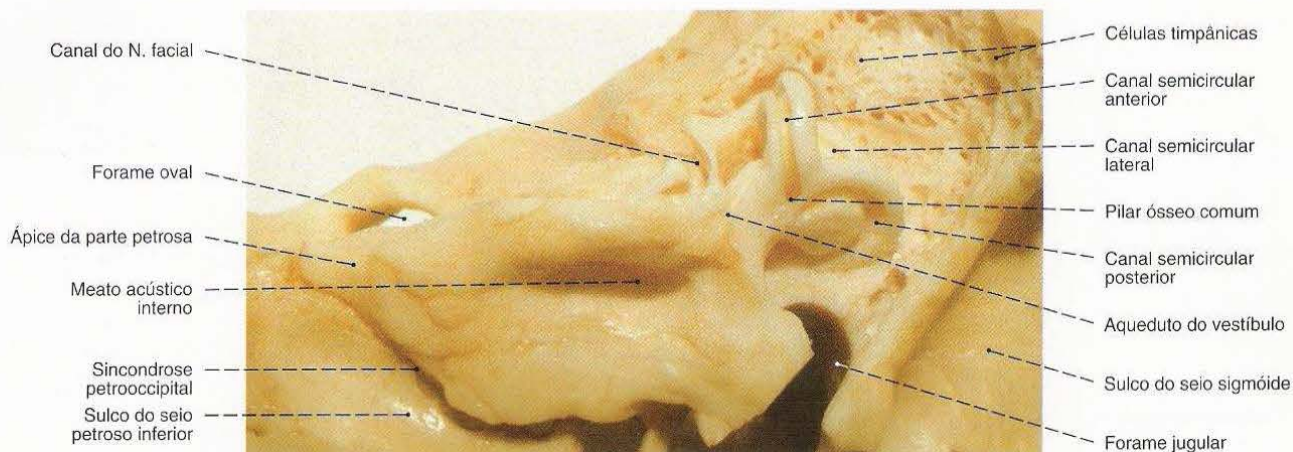
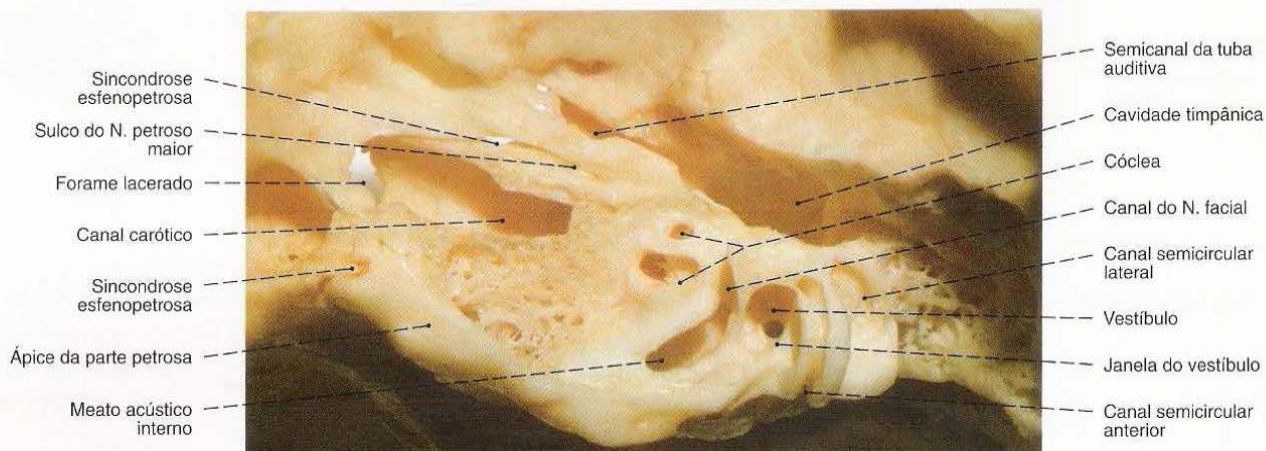
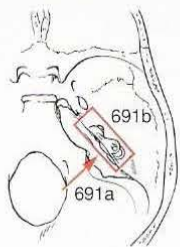



Fig. 691 a, b Labirinto ósseo;
Escavado da parte petrosa do temporal;
a vista póstero-superior (D, 300%)
b vista superior (D, 300%)

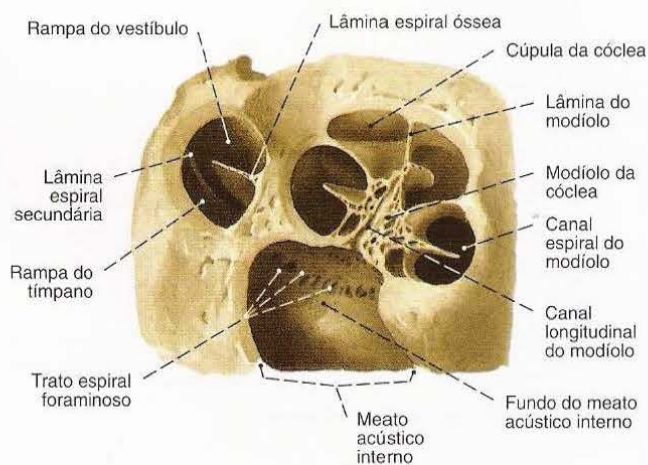



Fig. 692 Canal espiral da cóclea;
Escavado no eixo do modíolo;
vista superior (E, 400%).

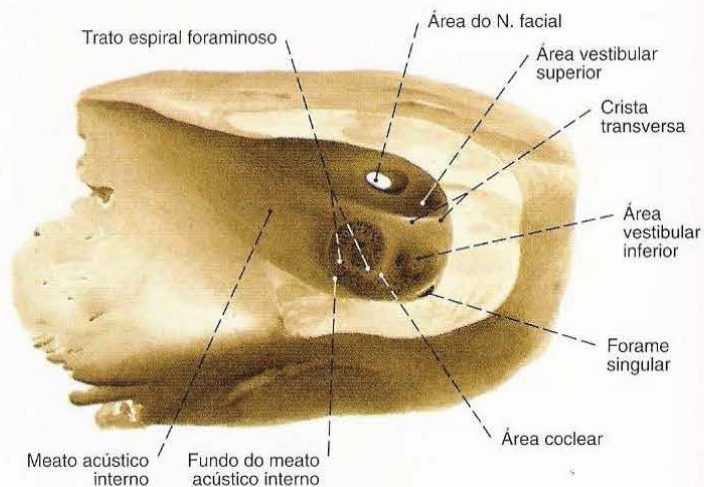



Fig. 693 Meato acústico interno,
e seu fundo;
após a remoção parcialmente de sua parede posterior;
vista medial (D, 500%).

Nn. ampulares lateral e anterior
Utrículo
Ducto semicircular anterior
Ampola membranácea anterior
N. utricular
Ampola membranácea lateral
N. sacular
Pilar membranáceo comum
N. utrículo-ampular
Ducto semicircular posterior
Ducto coclear
Ducto endolinfático
N. coclear
Ducto semicircular lateral
N. vestibular
Pilar membranáceo simples
N. ampular posterior
Ampola membranácea posterior
Ducto coclear
Sáculo vestibular

Fig. 694 N. vestibulococlear [VIII] e labirinto membranáceo; vista geral semi-esquemática; vista posterior (D, 700%).

Ducto endolinfático
Saco endolinfático
Ampola membranácea anterior
Temporal, Parte petrosa, Face posterior da parte petrosa
Dura-máter, parte craniana
Ducto utriculossacular
Utrículo
Pilar membranáceo comum
Sáculo vestibular
Cúpula da cóclea
Ceco vestibular
Ceco cupular
Ducto semicircular lateral
Ducto coclear
Rampa do vestíbulo
Canal semicircular posterior
Ducto de união
Ducto semicircular posterior
Rampa do tímpano
Estribo
Canalículo da cóclea
Janela da cóclea
Janela do vestíbulo
Ampola membranácea posterior

Fig. 695 Labirinto membranáceo; vista geral.

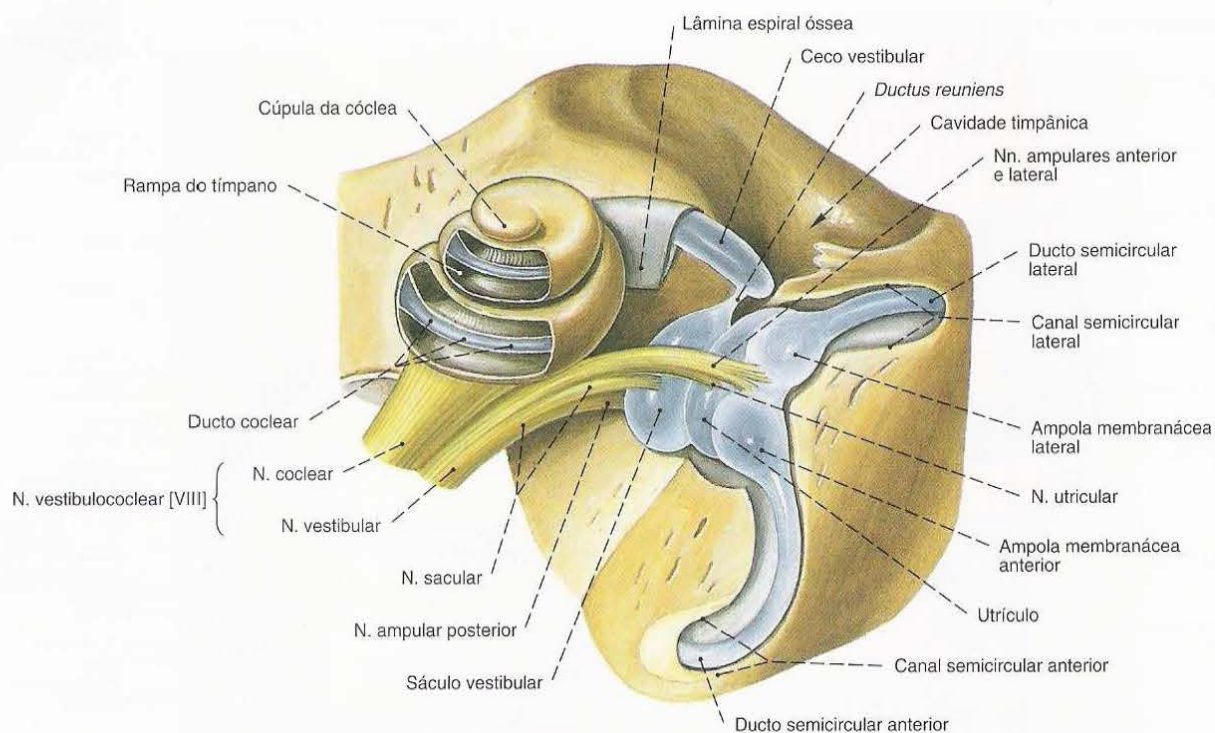



Fig. 696 N. vestibulococlear [VIII] e labirinto membranáceo; vista geral ligeiramente esquemática após a escavação parcial do envoltório ósseo cortical; vista superior (D, 300%).

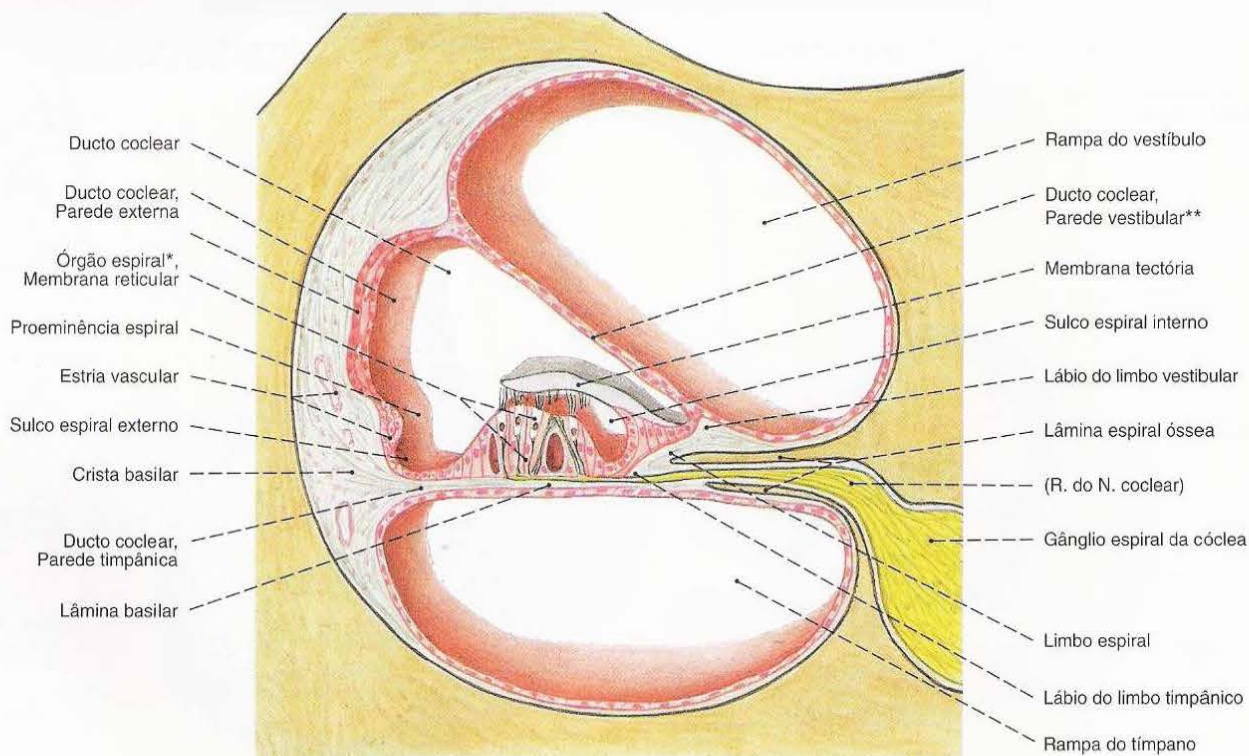



Fig. 697 Cóclea, com órgão espiral da cóclea; corte transversal um tanto esquemático através de uma das espiras; (2.000%).

*Clinicamente: Órgão de CORTI.
**Clinicamente: Membrana de REISSNER.

Via da audição (em sua maior parte cruzada)

1º Neurônio: Células bipolares do gânglio espiral da cóclea. Os neuritos se unem no N. coclear e N. vestibulococlear. As fibras das partes basilares da cóclea correm para o núcleo coclear posterior, as das partes apicais para o núcleo coclear anterior.

2º Neurônio: Células ganglionares multipolares dos núcleos cocleares. As fibras do núcleo coclear anterior correm em grande parte no corpo trapezóide (algumas fazem sinapse em um distante neurônio no núcleo do corpo trapezóide) para o lado oposto e formam o lemnisco lateral, que faz uma conexão com o colículo inferior. Apenas poucas se ligam ao lemnisco lateral do mesmo lado. Os neurônios do núcleo coclear posterior cruzam superficialmente a fossa rombóide e penetram no lemnisco lateral do lado oposto.

3º ou 4º Neurônio: Do colículo inferior são feitas ligações para o colículo superior, para o cerebelo, mas sobretudo para o corpo geniculado medial.

4º ou 5º Neurônio: A radiação acústica liga o corpo geniculado medial com o giro temporal transverso de HESCHL e o centro de WERNICKE no lobo temporal.

Fig. 698 Via auditiva; vista geral.

Via do equilíbrio

1º Neurônio: Células bipolares do gânglio vestibular. Os neurônios formam, no assoalho do meato acústico interno, o N. vestibular do N. vestibulococlear e correm para os núcleos vestibulares.

2º Neurônio e neurônios seguintes: Do núcleo vestibular lateral (Núcleo de DEITERS) saem fibras para a formação reticular, para os núcleos motores do III, IV e VI nervos cranianos (através do fascículo longitudinal medial), para o núcleo rubro e, como trato vestibulospinal no funículo anterior da medula espinal.
Do núcleo vestibular medial (Núcleo de SCHWALBE) e o núcleo vestibular inferior (Núcleo de ROLLER) saem partes do trato vestibulospinal e ligações para a formação reticular.
O núcleo vestibular superior (Núcleo de BECHTEREW) fornece, entre outros, fibras para o cerebelo.

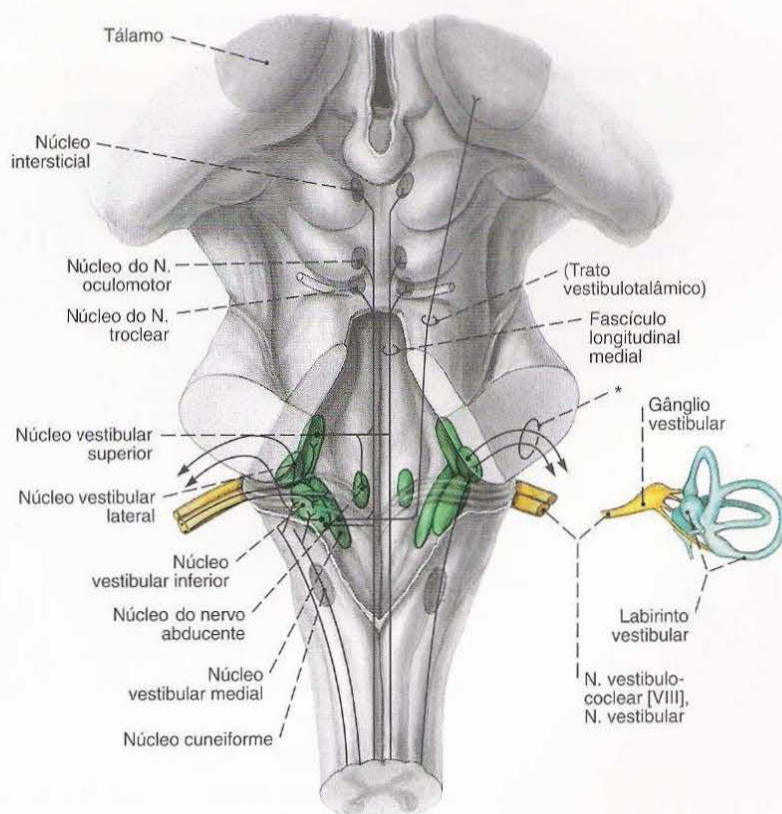



Fig. 699 Via do equilíbrio; vista geral.
*Ligação com o cerebelo.

Antro mastóideo
Eminência arqueada
Estribo; Janela do vestíbulo
Eminência piramidal
Células mastóideas
Proc. mastóide
Forame estilomastóideo
Canal do N. facial
Janela da cóclea
Promontório
*

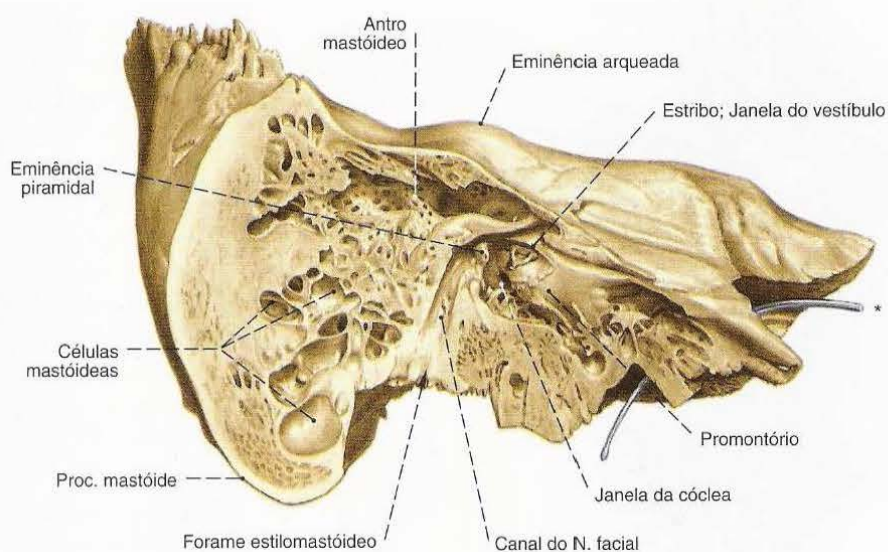



Fig. 700 Temporal, parte petrosa; corte vertical no eixo longitudinal; vista anterior (D).
*Sonda no canal carótico.

Canal semicircular lateral
Canal do N. facial
Janela do vestíbulo
Cavidade timpânica
Fissura petrotimpânica
Sulco do seio sigmóide
Parte timpânica
Parte petrosa
Canal do N. facial
Fissura timpanomastóidea
Bainha do processo estilóide
Proc. estilóide
Células mastóideas
Proc. mastóide

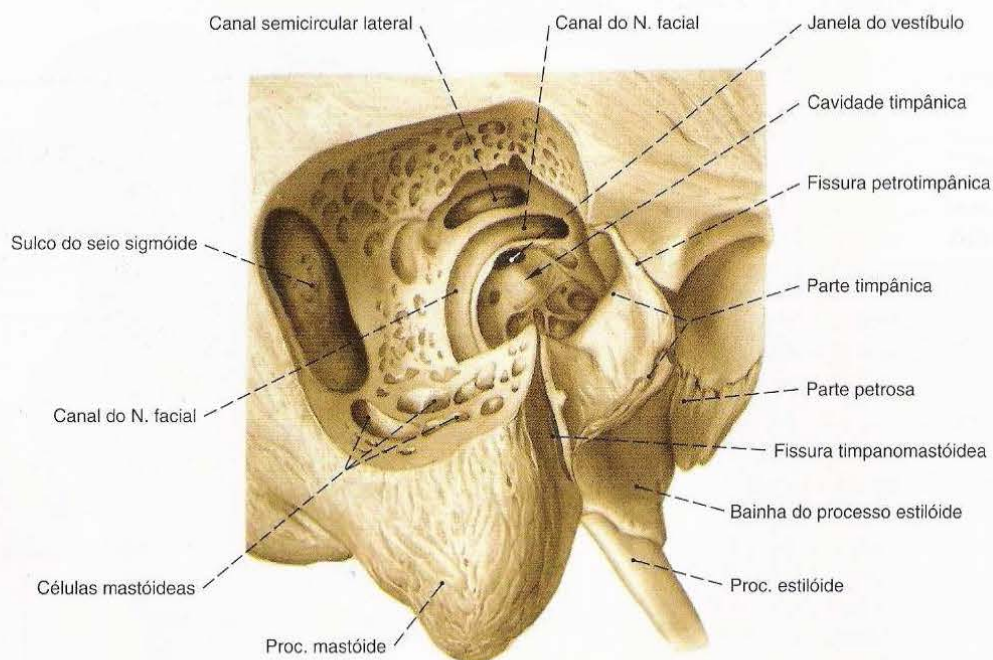



Fig. 701 Temporal; Espaços internos e sulco do seio sigmóide escavados; vista lateral (D).

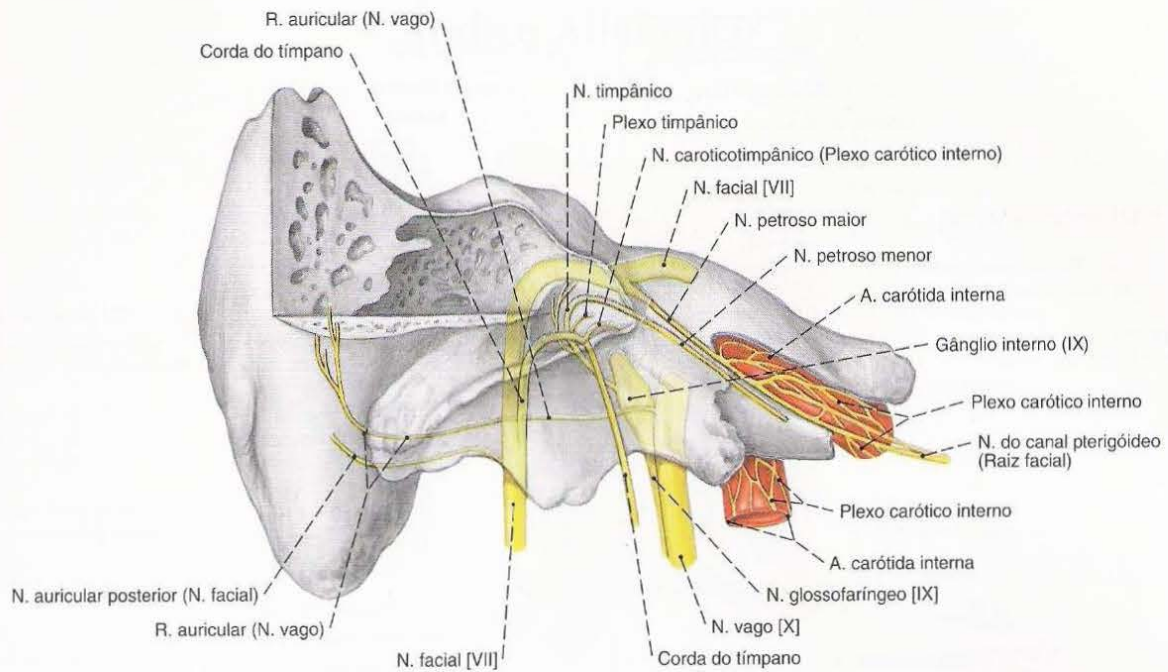



Fig. 702 Nn. facial [VII], glossofaríngeo [IX] e vago [X];
Parte petrosa do temporal parcialmente seccionada;
nervos mostrados por transparência;
vista anterior (D).

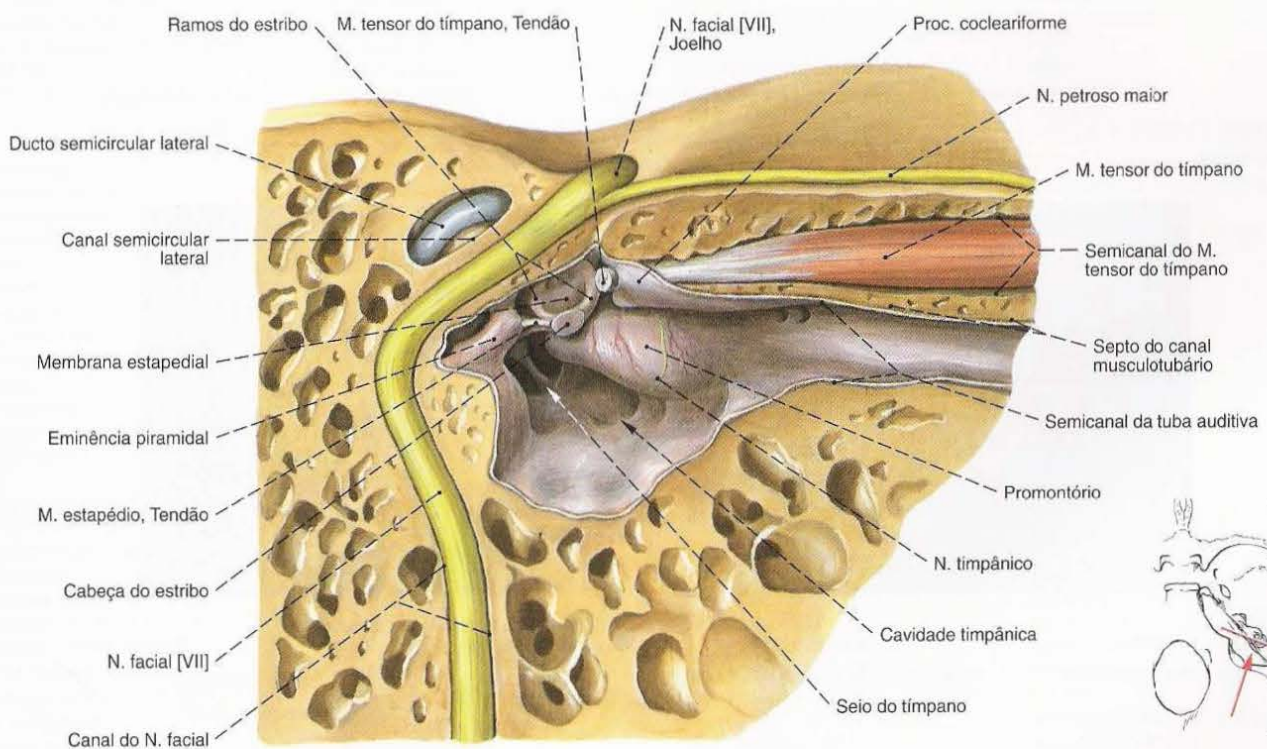



Fig. 703 N. facial [VII] e cavidade timpânica;
corte vertical no eixo longitudinal da parte petrosa do temporal; canal fascial aberto;
vista anterior (D).

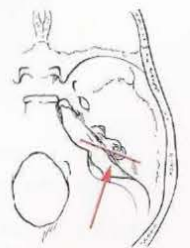
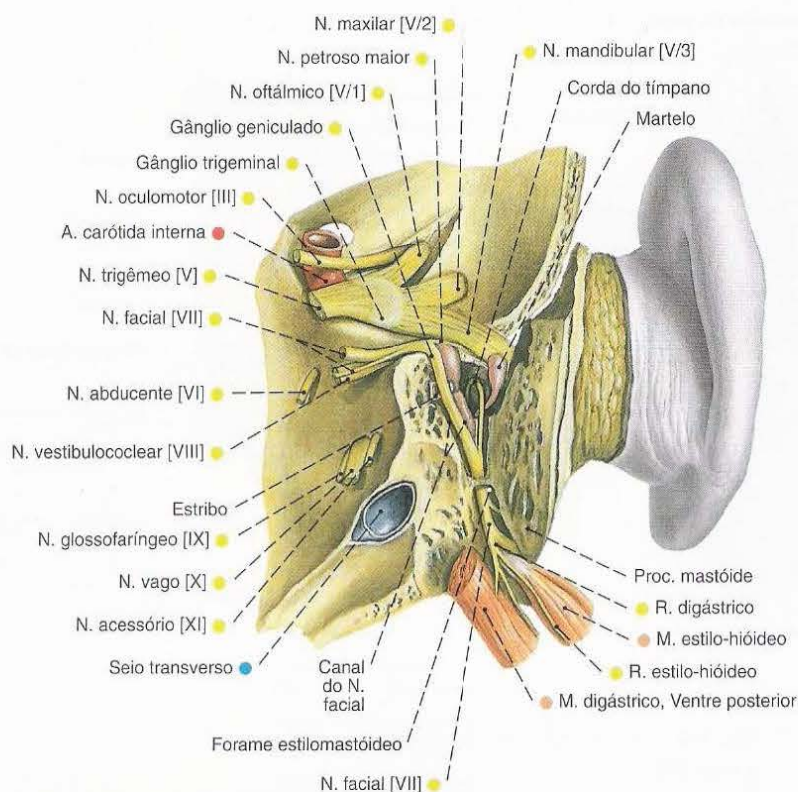



Fig. 704 N. facial [VII] na parte petrosa do temporal,
A parte petrosa parcialmente escavada; canal facial e cavidade timpânica abertas;
vista posterior (D).

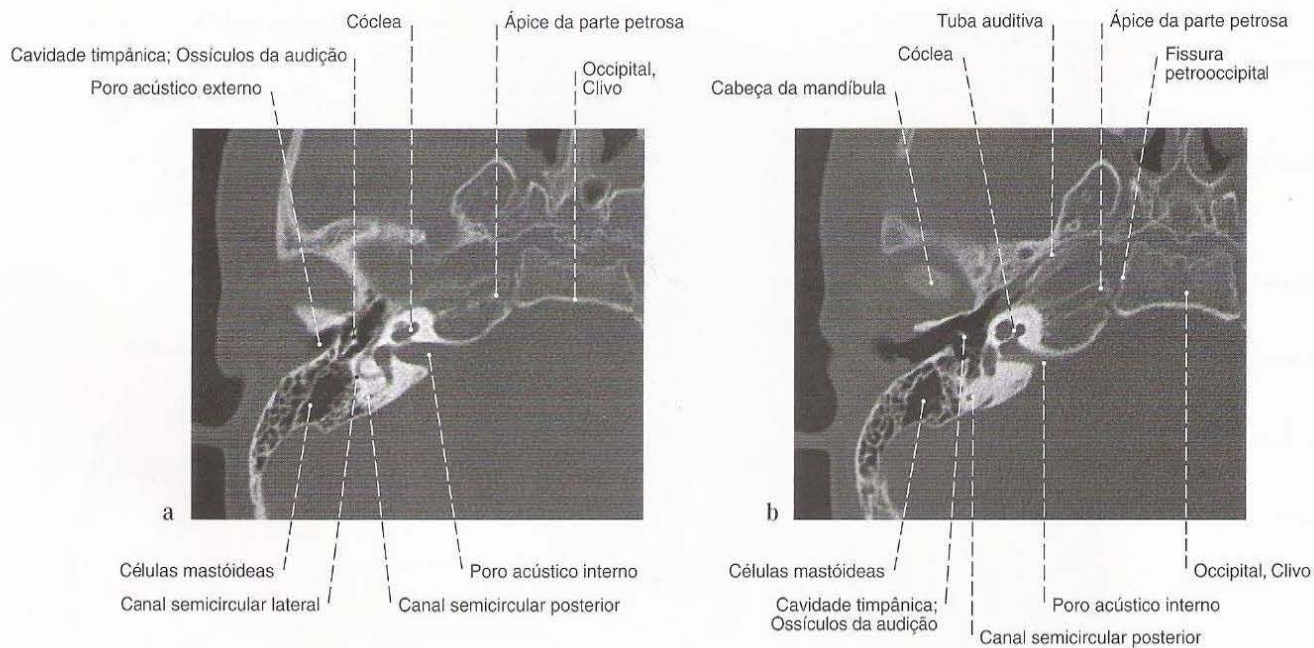



Fig. 705 a, b Parte petrosa do temporal; corte horizontal de tomografia computadorizada (TC); (de alta condução); vista caudal (D).
a através do canal semicircular lateral
b caudal do canal semicircular lateral

Índice Alfabético

A

B

D

G

H

I

J

L

M

O

S

Z

Atlas de Anatomia Humana

Sobotta

Volume 1

Cabeça, Pescoço e Extremidade Superior

ISBN 85-277-0620-2

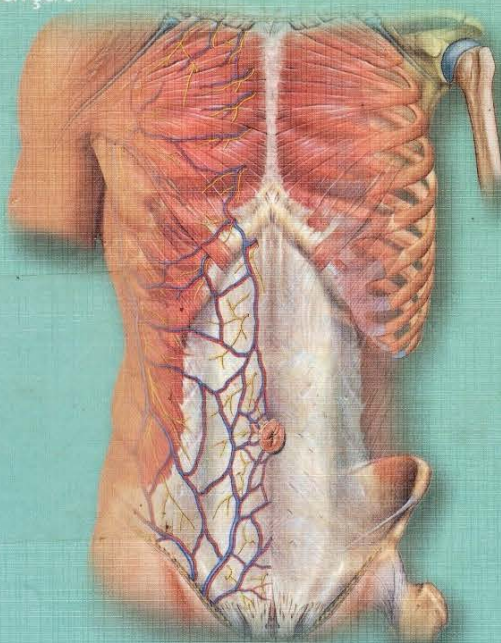
9 788527 706209

Atlas de Anatomia Humana

Sobotta

Volume 2

Tronco, Vísceras e Extremidade Inferior

Editado por R. Putz e R. Pabst

21ª Edição

GUANABARA KOOGAN

Atlas de Anatomia Humana

Sobotta

Volume 2 Tronco, Vísceras e Extremidade Inferior

Atlas de Anatomia Humana

Sobotta

Editado por R. Putz e R. Pabst
com a colaboração de Renate Putz

Volume 2 Tronco, Vísceras e Extremidade Inferior

21ª edição atualizada
755 ilustrações coloridas
40 Quadros

Traduzido por
Wilma Lins Werneck

Sob a Supervisão de
Hélcio Werneck, M.D., Ph. D.
Docente-Livre de Anatomia da Faculdade de Medicina da UFMG. Professor Titular de Anatomia Humana da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto. Ex-Professor Titular de Anatomia Humana da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia. Presidente da Comissão de Terminologia Anatômica da SBA. Membro da SBA.

GUANABARA KOOGAN

Endereços dos Editores:

Professor Dr. med. R. Putz,
Vorstand des Anatomischen Instituts
der Ludwig-Maximilians-Universität,
Pettenkoferstrasse 11, 80336 München

Professor Dr. med. R. Pabst,
Leiter der Abteilung für Funktionelle und
Angewandte Anatomie der Medizinischen Hochschule,
Carl-Neuberg-Strasse 8, 30625 Hannover

Este Atlas se compõe de 2 volumes separados:

Volume 1: Cabeça, Pescoço e Extremidade Superior

Volume 2: Tronco, Vísceras e Extremidade Inferior

Título do original em alemão
Sobotta, Johannes: Atlas der Anatomie des Menschen
Copyright © 2000 by
Urban & Fischer Verlag
München – Jena

Direitos exclusivos para a língua portuguesa
Copyright © by
EDITORA GUANABARA KOOGAN S.A.
Travessa do Ouvidor, 11
Rio de Janeiro, RJ – CEP 20040-040
Tel.: 21-221-9621
Fax: 21-221-3202

O fundador deste Atlas, Prof. Dr. med. Johannes Sobotta†, era ultimamente Professor e Diretor do Instituto Anatômico da Universidade de Bonn

Edições alemãs com os anos de publicação:
1ª edição: 1904-1907 J.F. Lehmanns Verlag, München
2ª-11ª edições: 1913-1944 J.F. Lehmanns Verlag, München
12ª edição: 1948 e as edições seguintes,
Urban & Schwarzenberg, München
13ª edição: 1953
14ª edição: 1956
15ª edição: 1957
16ª edição: 1967 (ISBN 3-541-02816-5)
17ª edição: 1972 (ISBN 3-541-02817-3)
18ª edição: 1982 (ISBN 3-541-02818-1)
19ª edição: 1988 (ISBN 3-541-02819-X)
20ª edição: 1993 (ISBN 3-541-17360-2)
21ª edição: 2000 (ISBN 3-437-41940-4)

Edições autorizadas:
Edição árabe
Modern Technical Center, Damasco

Edição chinesa
Ho-Chi Book Publishing Co, Taiwan

Edição coreana
Panmun Book Company, Seul

Edição croata
Naklada Slap, Jastrebarsko

Edição espanhola
Atlas de Anatomia Humana
Editorial Medica Panamericana, Buenos Aires/Madri

Edição francesa
Atlas d'Anatomie Humaine
Tec & Doc Lavoisier, Paris

Edição grega (nomenclatura em grego)
Maria G. Parissianos, Atenas

Edição grega (nomenclatura em latim)
Maria G. Parissianos, Atenas

Edição holandesa
Bohn Stafleu van Loghum, Houten

Edição húngara
az ember anatómiájának atlasza
Semmelweis Kiadó

Edição indonésia
Atlas Anatomi Manusia
Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jacarta

Edição inglesa (nomenclatura em inglês)
Atlas of Human Anatomy
Lippincott Williams & Wilkins

Edição inglesa (nomenclatura em latim)
Atlas of Human Anatomy
Urban & Fischer

Edição italiana
Atlante di Anatomia Umana
UTET, Turim

Edição japonesa
Igaku Shoin Ltd., Tóquio

Edição polonesa
Atlas anatomii cztowieka
Urban & Partner

Edição portuguesa (nomenclatura em latim)
Atlas de Anatomia Humana
Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro

Edição portuguesa (nomenclatura em português)
Atlas de Anatomia Humana
Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro

Edição turca
Insan Anatomisi Atlasi
Beta Basim Yayim Dagitim, Istambul

Informação atualizada encontra-se na Internet no endereço:
Urban & Fischer: http://www.urbanfischer.de

Conteúdo

Prefácio

Depois da excelente 20ª edição do Atlas de J. Sobotta de 1903, os editores e a editora se perguntaram o que poderia ser feito para melhorar este trabalho padrão. Após muitas cartas e conversações com estudantes e colegas, ficou evidente, como sempre ajustado ao conceito de "Plano de estudos", que a Anatomia Macroscópica ao lado de outras ciências fundamentais, sob o ponto de vista prático, é um verdadeiro pilar na Medicina. Quando o Atlas é dirigido ao estudante no início do curso, ele o possui como "Livro para a vida como médico", como um companheiro através do estudo clínico e como instrumento de pesquisa para futuras atividades profissionais. O principal desejo para o passo seguinte é que a 21ª edição traga uma seqüência de novos conhecimentos.

Novidades nesta edição:
- no total, foram desenhadas 133 novas figuras baseadas no original, como por exemplo: a série de cortes do cérebro e tórax,
- as figuras em preto e branco foram substituídas,
- figuras para uso clínico do desenvolvimento da técnica e sua atualização, como por exemplo: endoscopias e radiografias,
- foram introduzidos esquemas de sobrecarga das articulações,
- os quadros de músculos foram completamente revisados.

Como segunda meta importante, melhoramos a legibilidade através:
- da introdução de cores de destaque para os capítulos,
- código de cores para as legendas das figuras impressas,
- conseqüente introdução de esboços de orientação para cortes e vistas,
- a modificação e a nova montagem da utilização dos quadros,
- introdução de desenhos de pequenas rosas-dos-ventos com explicações para as diferentes direções, ou seja, com camadas sobrepostas de ilustrações.

Naturalmente, desde outubro de 1998 vigora a nova nomenclatura (terminologia anatômica) que foi conseqüentemente mantida.

A divisão da preparação dos capítulos pelos editores teve em vista a união das discussões de conceitos e a mútua correção — como descrito a seguir:

R. Putz: Anatomia geral, Extremidade Superior, Cérebro, Olho, Orelhas, Dorso, Extremidade inferior;
R. Pabst: Cabeça, Pescoço, Parede do Tórax, Parede do Abdome, Tórax, Abdome, Pelve.

Nos muitos novos desenhos, foram extremamente úteis como desenhistas: Sra. Ulrike Brugger, Sr. Rüdiger Himmelhan, Sra. Sonja Klebe e Sr. Horst Russ. O fato de maior importância foi que o "estilo Sobotta" foi mantido, devendo-se isto aos desenhistas acima referidos. A preparação eletrônica das fotografias, assim como a produção dos gráficos foram realizadas pelo Sr. Michael Budowick. Agradecemos aos colegas clínicos que colocaram imagens clínicas à disposição para esta edição (veja nos agradecimentos). Agradecemos aos funcionários do Instituto pela compreensão e estímulo. Sr. Dr. N. Sokolov e Sr. A. Buchhorn tiveram o trabalho meticuloso de preparação como base para a produção de outros desenhos; Sra. S. Fryk e Sra. G. Hoppmann nos auxiliaram na elaboração do texto.

Os editores agradecem, principalmente, à Sra. Dra. D. Hennessen e Sr. A. Gattnarzik que, apesar das "turbulências externas", nos acompanharam para a realização desta nova edição. A produção foi feita na fase inicial, pelo Sr. P. Mazzetti e na fase final pela Sra. R. Hausdorf, continuando com o mesmo empenho. A Sra. Renate Putz, encarregada pelos desenhos e legendas conforme a Terminologia Anatômica, foi a responsável pela simplicidade das explicações do texto. Agradecemos também a todos, Senhoras e Senhores que se empenharam sobremaneira para a elaboração e revisão do índice. O SOBOTTA atual tem agora um novo conteúdo, atingindo um sucesso graças ao trabalho em conjunto de todos os participantes. Somos também agradecidos às nossas famílias pela compreensão pela nossa ausência.

As novidades deste Atlas receberam críticas e elogios de estudantes e colegas especialistas. Os editores foram e são, por isso, agradecidos e pedem aos leitores desta edição que não se intimidem e nos enviem seus comentários.

Munique e Hannover, setembro de 1999
R. Putz e R. Pabst

Prefácio da Edição Brasileira

Dentro de sua política de atualizar as edições de textos e atlas de anatomia e, com isto, facilitar a vida do estudante brasileiro de medicina, colocando à sua disposição, em português, as últimas edições internacionais, a Editora Guanabara lança agora esta tradução do Atlas do Sobotta.
Esta 21ª edição, lançada este ano na Alemanha, traz uma série de novas figuras, particularmente cortes, para facilitar a interpretação de imagens de tomografia computadorizada, imagens de ressonância magnética e ultra-sonografias, já com a nova Terminologia Anatômica Internacional lançada em 1998.
Isto coloca este atlas à frente dos inúmeros atlas de anatomia humana disponíveis no momento, tornando-o indispensável nos estudos práticos de anatomia e nas consultas de profissionais da área médica.
Conscientes da importância da terminologia anatômica para o estudo da anatomia humana, já adotamos, nesta edição, a nova Terminologia Anatômica em português, tornada oficial pela Comissão de Terminologia Anatômica da Sociedade Brasileira de Anatomia em abril p.p.
Devido ao descompasso entre o momento da tradução e a adoção oficial da nova terminologia em português pela SBA, alguns termos podem estar diferentes. Cabe aos professores de anatomia corrigi-los quando necessário.
Na tradução procurei ser fiel ao estilo sucinto dos autores, sem acrescentar informações nas legendas e quadros.
Este trabalho, devido à exigüidade de tempo, foi muito árduo e agradeço o auxílio de minha filha Wilma, que tornou possível a apresentação desta tradução logo após a sua edição em alemão.
Devo ressaltar, também, o esforço das equipes da Editora Guanabara, que não mediram esforços para que a tarefa fosse executada a contento.
Espero que os estudantes brasileiros de medicina e ciências afins e os profissionais da área médica se beneficiem deste nosso trabalho.

São José do Rio Preto, julho de 2000
Prof. Dr. Hélcio Werneck

Termos gerais de direção e posição no corpo

Os termos que se seguem designam a posição dos órgãos e partes do corpo e suas relações uns com os outros em referência à posição anatômica, i. é., o corpo humano na posição ereta, olhando para o horizonte, os pés juntos, os braços ao longo do corpo com as palmas das mãos voltadas para a frente. Estes termos não se referem somente à anatomia humana, mas também à prática médica e à anatomia comparativa.

Termos gerais

Anterior-posterior = na frente-atrás (p. ex., Artérias tibiais anterior e posterior)
Ventral-dorsal = em direção ao ventre-em direção ao dorso (sinônimo de anterior-posterior)
Superior-inferior = acima-abaixo (p. ex., conchas nasais superior e inferior)
Cranial-caudal = em direção à cabeça-em direção à cauda
Direito-esquerdo (p. ex., Artérias ilíacas comuns direita e esquerda)
Interno-externo = situado dentro-situado fora (em relação a uma cavidade)
Superficial-profundo = localizado superficial ou profundamente em relação à superfície (p. ex., Músculos flexores superficial e profundo dos dedos)
*médio** = que está entre duas estruturas, uma superior e outra inferior ou uma anterior e outra posterior, ou uma superficial e outra profunda (p. ex., concha nasal média, entre as conchas nasais superior e inferior)
*intermédio** = que está entre duas estruturas, uma lateral e outra medial ou direita-esquerda (p. ex., V. hepática intermédia entre as Vv. hepáticas direita e esquerda)
mediano = localizado na linha mediana (p. ex., a fissura mediana anterior da medula espinal). O plano mediano é o plano que corta o corpo humano em metades direita e esquerda
medial-lateral = localizado próximo ou longe do plano mediano do corpo (p. ex., fossas inguinais medial e lateral)
frontal = localizado no plano frontal ou em relação à fronte (p. ex., processo frontal da maxila)
longitudinal = que corre longitudinalmente, paralelo ao eixo longo (p. ex., M. longitudinal superior da língua)
sagital = localizado em um plano sagital
transversal = situado em um plano transversal (p. ex., fáscia transversal)
transverso = que corre transversalmente (p. ex., processo transverso da vértebra torácica)

Termos de direção e posição para os membros

proximal-distal = localizado perto ou longe da raiz de um membro ou origem de uma estrutura (p. ex., Articulações rádio-ulnares proximal e distal)

para o membro superior:
radial-ulnar = situado no lado do rádio ou da ulna (p. ex., Artérias radial e ulnar)

para a mão:
palmar-dorsal = em relação à palma ou dorso da mão (p. ex., aponeurose palmar, M. interósseo dorsal)

para o membro inferior:
tibial-fibular = situado no lado da tíbia ou da fíbula (p. ex., A. tibial anterior)

para o pé:
plantar-dorsal = em relação à planta ou dorso do pé (p. ex., Aa. plantares lateral e medial, A. dorsal do pé)

**Nota do Supervisor: Estes termos foram adaptados ao que largamente se usa hoje em dia.*

Referências para as ilustrações coloridas

As figuras multicoloridas deste livro possuem um fundamento didático: os contrastes foram fortalecidos, as estruturas dificilmente reconhecíveis foram definidas, de maneira que as cores utilizadas nos diferentes tecidos (como tendões, cartilagem, osso, musculatura) e vias de condução (como artérias, veias, vasos linfáticos, nervos) não correspondem ao colorido real no ser vivo, no cadáver ou na peça conservada. Aqui se representam, em geral, artérias em vermelho, veias em azul, nervos em amarelo, vasos linfáticos e linfonodos em verde.

Além dos desenhistas, que juntamente com o Prof. Sobotta e com os editores que lhe seguiram — Prof. Becher, Prof. Ferner e Prof. Staubesand —, criaram os fundamentos do conteúdo visual do livro (K. Hajek, Prof. E. Lepier, F. Batke, H. v. Eickstedt, K. Endtresser, J. Kosanke, J. v. Marchtaler, J. Dimes, U. Brugger, N. Lechenbauer, L. Schnellbächer e K. Schuhmacher), colaboraram para a presente edição: Sra. Ulrike Brugger, Sr. Rüdiger Himmelhan, Sra. Sonja Klebe e Sr. Horst Russ. Uma série de fotografias originais foram aperfeiçoadas eletronicamente pelo Sr. Michael Budowick. Alguns esquemas computadorizados foram providos pela Sra. Henriette Rintelen.

Os seguintes números das figuras indicam novas ilustrações desenvolvidas assim como novos desenhos de acordo com correções essenciais:

U. Brugger
707, 923, 924, 927-932, 934, 936, 937, 1366, 1378

R. Himmelhan
1367, 1368, 1370, 1372, 1374, 1375

S. Klebe
1162, 1174, 1175, 1218, 1222, 1223, 1250, 1349

H. Russ
788, 798, 1281-1284, 1302-1304

Agradecimentos

Os colegas clínicos nomeados a seguir são os editores que nos abasteceram com ultra-sonogramas, tomografias computadorizadas e imagens de ressonância magnética, bem como registros endoscópicos e fotos coloridas de cirurgias. A eles penhoradamente muito agradecemos:

Prof. Altaras, Zentrum Radiologie, Universität Giessen
(Figs. 964, 979, 980)
Dr. Baumeister, Abteilung Radiologie. Universität Freiburg
(Fig. 1095)
Prof. Daniel, Abteilung Kardiologie, Med. Hochschule Hannover
(Figs. 862-864, 935)
Prof. Galanski, Dr. Kirchhoff, Abteilung Diagnostische Radiologie I, Med. Hochschule Hannover
(Figs. 924, 1144a, b, 1154, 1155)
Prof. Galanski, Dr. Schäfer, Abteilung Diagnostische Radiologie I, Med. Hochschule Hannover
(Figs. 838a, b, 888, 933, 958, 1139, 1147, 1150, 1152)
Prof. Gebel, Abteilung Gastroenterologie und Hepatologie, Med. Hochschule Hannover
(Figs. 253a, b, 966, 975, 976, 981, 990, 991, 1026, 1043)
Dr. Goei, Radiology, Heerlen, Niederlande
(Figs. 1010, 1011)
(com aprovação da *Radiology* 173: 137-141, 1989)
Dr. Greeven, St.-Elisabeth-Krankenhaus, Neuwied
(Figs. 166, 1182)
Prof. von der Hardt, Kinderklinik, Med. Hochschule Hannover
(Fig. 893)
Dr. Hennig, Abteilung Radiologie, Universität Freiburg
(Fig. 529)
Prof. Jonas, Urologie, Med. Hochschule Hannover
(Figs. 1050a, b, 1051)
Prof. Kremers, Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie, Universität München
(Fig. 182)
Prof. Kunze, Kinderklinik, Universität München
(Figs. 15-18)
Dr. Meyer, Abteilung Gastroenterologie und Hepatologie, Med. Hochschule Hannover
(Figs. 906, 949a, b, 959, 1086)
Prof. Pfeifer, Röntgenabteilung der Chirurgischen Klinik, Universität München
(Figs. 306, 319, 321, 748-751, 789-792, 1199, 1230, 1231, 1260, 1261)
Priv.-Doz. Rau, Abteilung Radiologie, Universität Freiburg
(Figs. 875, 886, 887)
Prof. Ravelli, Institut für Anatomie, Universität Innsbruck
(Fig. 746)
Prof. Reich, Klinik für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, Universität Bonn
(Figs. 133, 134)
Prof. Reiser, Dr. Glaser, Institut für Klinische Radiologie, Universität München
(Figs. 307, 578-582, 705a, b, 771, 1369, 1371, 1373, 1377)
Prof. Rudzki-Janson, Poliklinik für Kieferorthopädie, Universität München
(Figs. 80, 81)
Dr. Scheibe, Chirurgische Abteilung, Rosman-Krankenhaus, Breisach
(Fig. 1233a-c)
Prof. Schillinger, Frauenklinik, Universität Freiburg
(Figs. 1072-1074)
Dr. Schliephake, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, Med. Hochschule Hannover
(Figs. 167, 212, 213)
Prof. Schlösser, Zentrum Frauenheilkunde, Med. Hochschule Hannover
(Figs. 1071a, b, 1080, 1082, 1083, 1130)
Prof. Schumacher, Neuroradiologie, Abteilung Radiologie, Universität Freiburg
(Fig. 448a, b)
Dr. Sommer e Priv.-Doz. Bauer, Ärzte für Radiologie, München
(Figs. 650, 1234-1236)
Prof. Stotz, Orthopädische Poliklinik, Universität München
(Fig. 1193)
Prof. Vogl, Radiologische Poliklinik, Universität München
(Figs. 440, 442, 631, 632)
Prof. Vollrath, HNO-Klinik, Mönchengladbach
(Figs. 246-248)
Prof. Wagner†, Diagnostische Radiologie II, Med. Hochschule Hannover
(Figs. 914, 1014, 1017, 1020, 1023, 1090)
Prof. Wenz, Abteilung Radiologie, Universität Freiburg
(Fig. 747)
Dr. Willführ, Abdominal- e Transplantationschirurgie, Med. Hochschule Hannover
(Fig. 1001)
Priv.-Doz. Wimmer, Abteilung Radiologie, Universität Freiburg
(Fig. 778)

Além disso figuras foram tiradas dos seguintes livros:

Birkner, R.: Das typische Röntgenbild des Skeletts, Urban & Schwarzenberg, München-Wien-Baltimore, 1990
(Fig. 1200)
Welsch, U. (Hrsg.): Sobotta-Histologie, 5. Aufl., Urban & Schwarzenberg, München-Wien-Baltimore, 1997
(Figs. 635, 646)
Wicke, L.: Atlas der Röntgenanatomie, 3. Aufl., Urban & Schwarzenberg, München-Wien-Baltimore, 1985
(Figs. 905a, b, 1076)
Wilhelm, K., R. Putz, R. Hierner, R.E. Giunta: Lappenplastiken in der Handchirurgie. Urban & Schwarzenberg, München-Wien-Baltimore, 1997
(Fig. 58)

M. trapézio
Vértebra proeminente
Acrômio
Espinha da escápula
M. deltóide
M. trapézio
Escápula, Ângulo inferior
M. redondo maior
M. latíssimo do dorso
M. eretor da espinha
Crista ilíaca
Articulação sacroilíaca
M. glúteo máximo
Vértebra lombar V, Proc. espinhoso

Fig. 706 Dorso;
Relevos da superfície.

Região cervical posterior
Linha mediana posterior
Linha paravertebral
Região escapular
Linha escapular
Região deltóidea
Linha axilar posterior
Região vertebral
Região infra-escapular
Região lombar
Região sacral
Região glútea

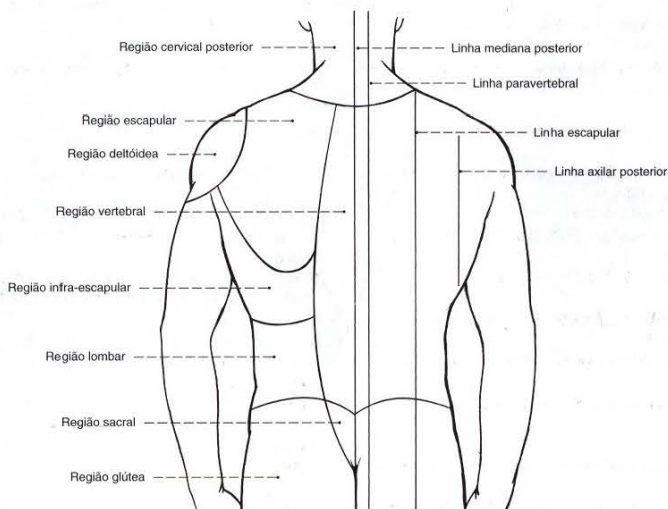



Fig. 707 Regiões e linhas de orientação no dorso.

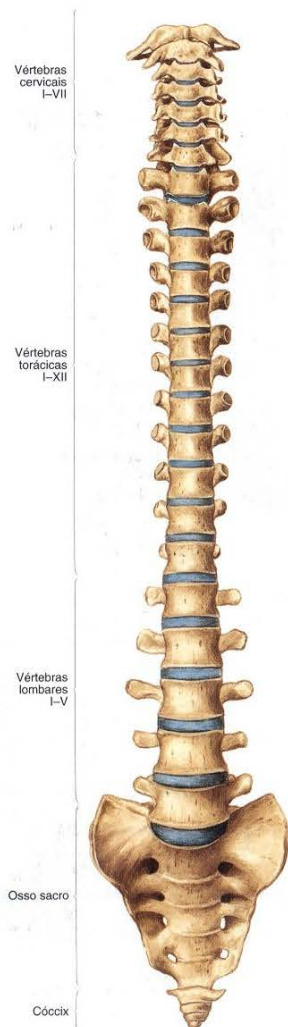



Fig. 708 Coluna vertebral; Discos intervertebrais representados em azul; vista anterior (30%).

Fig. 709 Coluna vertebral; vista posterior (30%).

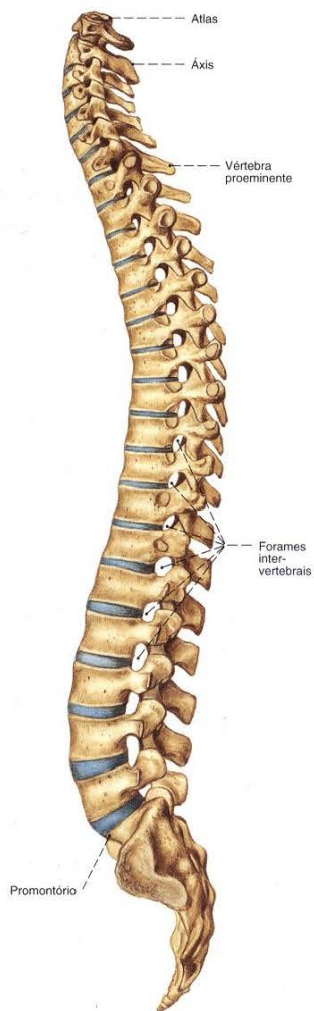



Fig. 710 Coluna vertebral; Discos intervertebrais representados em azul; vista lateral (E, 30%).

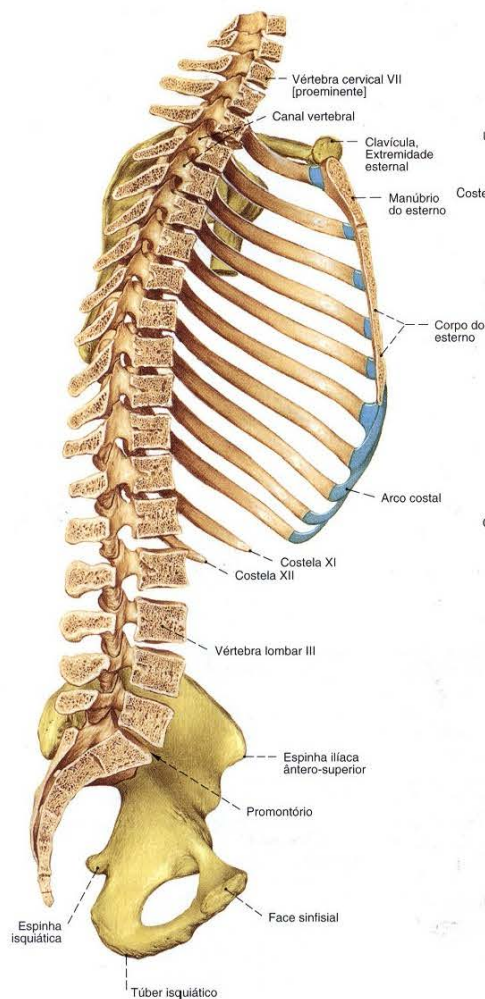



Fig. 711 Coluna vertebral, cíngulo peitoral e cíngulo pélvico;
Coluna vertebral cortada no plano mediano; vista medial (E, 25%).

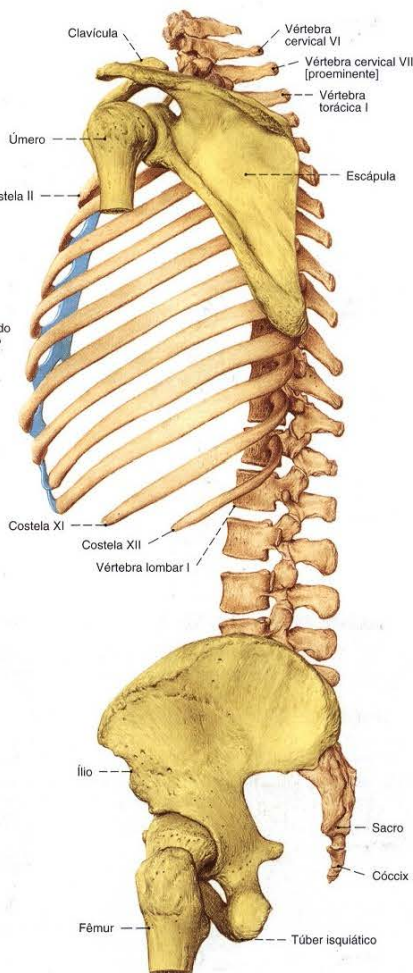



Fig. 712 Coluna vertebral, cíngulo peitoral e cíngulo pélvico;
Coluna vertebral cortada no plano mediano; vista lateral (E, 25%).

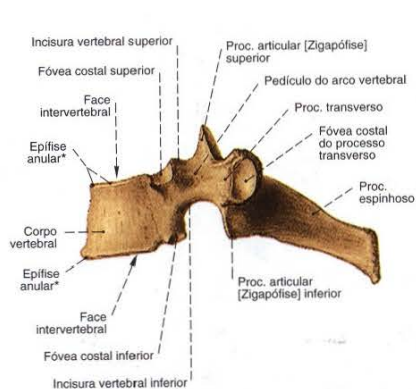



Fig. 713 Vértebra;
Características estruturais tendo como modelo uma quinta vértebra torácica;
vista lateral (80%).
*Também chamada: crista marginal.

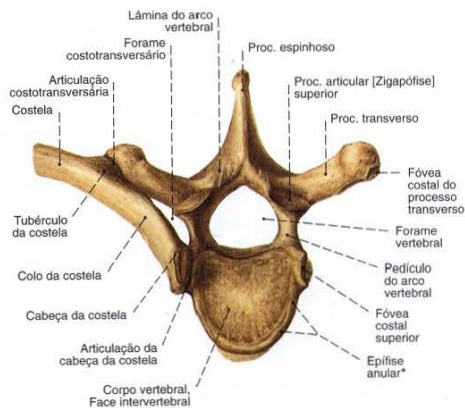



Fig. 714 Vértebra;
Características estruturais tendo como exemplo uma quinta vértebra torácica;
vista superior (80%).
*Também chamada: crista marginal.

Características estruturais das vértebras típicas (Exceto Atlas e Áxis)

	7 Vértebras cervicais Vértebras cervicais I-VII	**12 Vértebras torácicas Vértebras torácicas I-XII**	**5 Vértebras lombares Vértebras lombares I-V**	**Sacro de 5 vértebras [Vértebras sacrais I-V]**
Face terminal do corpo vertebral (placa de cobertura, ou seja, placa basilar)	Retangular, pequeno com unco do corpo na face terminal	Forma básica triangular arredondada em direção caudal	Faseoliforme, grande	
Forame vertebral	Grande, seção transversal triangular	Seção transversal arredondada	Pequeno, seção transversal triangular	Canal sacral, seção transversal oval
Procc. articulares [Zigapófises]	Oblíquo escarpado para trás	Orientado frontalmente, escarpado para trás	Parte lateral: dirigida sagitalmente; Parte medial: dirigida frontalmente	Fundido com a crista sacral medial
Procc. transversos	Possui um tubérculo anterior, um tubérculo posterior e um sulco para o nervo espinal, bem como um forame transversário	Claviforme com fóveas costais	Procc. mamilares e acessórios	Fundido com a crista sacral lateral
Procc. espinhosos	Horizontal, curto, dividido com duas pontas	Diferentemente escarpados, dirigidos para baixo	Horizontal, achatado lateralmente, maciçamente construído	Fundido com a crista sacral mediana
Integração do rudimento costal (Unco parietal)	Parte anterior do Proc. transverso e tubérculo dorsal	Nenhum, porque as costelas são desenvolvidas	Procc. costais	Partes laterais
Sinais característicos	Forame transversário	Fóveas costais superior e inferior	Procc. mamilares e acessórios	Vértebras fundidas por sinostose

Fig. 715 a–e Características regionais das vértebras. Só na região da coluna vertebral torácica o material derivado dos arcos parietais (representados em tom mais escuro) tornou-se independente na forma de costelas.

a 1ª vértebra cervical, Atlas
b 4ª vértebra, cervical
c 1ª vértebra torácica, costela correspondente e esterno
d 3ª vértebra lombar
e Sacro

Fig. 716 Desenvolvimento vertebral.
Aparecimento dos centros ósseos primários (Pedículo, 2º mês fetal; corpo, 3º–6º mês fetal) tendo como exemplo uma vértebra lombar. A sinostose dos centros dos arcos vertebrais com os centros do corpo tem lugar entre o 3º e o 6º ano de vida.

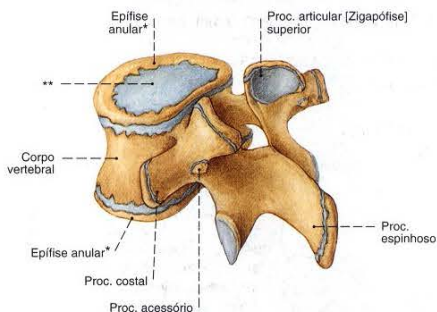



Fig. 717 Desenvolvimento vertebral.
Na epífise do corpo vertebral aparecem, no oitavo mês de vida, centros ósseos anulares (= "crista marginal"*) que se unem ao corpo vertebral até o 18º ano de vida.
As partes centrais das epífises permanecem, durante toda a vida, como placas de cartilagem hialina**.
Nos processos formam-se centros ósseos secundários (Apófises).

Parte basilar
Côndilo occipital
Forame magno
Fossa condilar
(Crista occipital externa)
Plano occipital

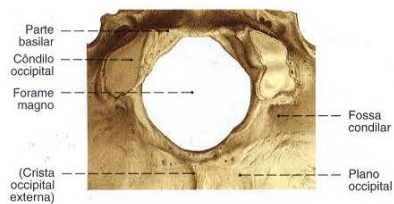



Fig. 718 Occipital;
Pormenor com o forame magno e o côndilo para a articulação atlanto-occipital;
vista inferior (80%).

Tubérculo anterior
Arco anterior do atlas
Forame vertebral
Face articular superior
Massa lateral do atlas
Proc. transverso
Forame transversário
Sulco da artéria vertebral
Arco posterior do atlas
Tubérculo posterior

Fig. 719 Primeira vértebra cervical, Atlas;
vista superior (85%).
A face articular superior do atlas está, freqüentemente, dividida;
*Variação: canal da artéria vertebral.

Tubérculo anterior
Arco anterior do atlas
Face articular inferior
Fóvea do dente
Massa lateral do atlas
Proc. transverso
Forame vertebral
Forame transversário
Tubérculo posterior
Arco posterior do atlas

Fig. 720 Primeira vértebra cervical, Atlas;
vista inferior (85%).

Dente do áxis
Face articular superior
Face articular anterior
Face articular inferior
Arco posterior do atlas
Fóvea do dente
Proc. articular superior
Corpo vertebral
Proc. espinhoso
Arco vertebral
Forame transversário
Proc. transverso
Proc. articular inferior

Fig. 721 Primeira e segunda vértebras cervicais, Atlas e Áxis;
Corte mediano;
vista medial (90%).

Ápice do dente
Face articular anterior
Dente do áxis
Proc. articular superior
Proc. transverso
Tubérculo anterior
Tubérculo posterior
Proc. articular inferior
Arco vertebral
Corpo vertebral
Proc. espinhoso

Fig. 722 Segunda vértebra cervical, Áxis;
vista anterior (90%).

Ápice do dente
Face articular posterior
Proc. articular superior
Corpo vertebral
Forame transversário
Proc. transverso
Forame transversário
Forame vertebral
Arco vertebral
Proc. articular inferior
Proc. espinhoso

Fig. 723 Segunda vértebra cervical, Áxis;
vista póstero-superior (90%).

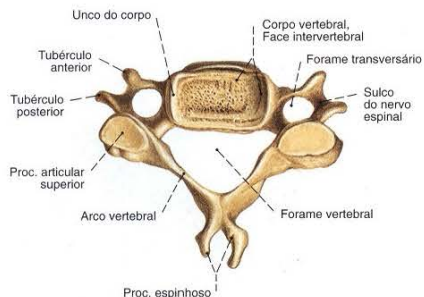



Fig. 724 Quinta vértebra cervical; vista superior (100%).
A ponta do processo espinhoso das 2ª–6ª vértebras cervicais é bifurcada na maioria das vezes.

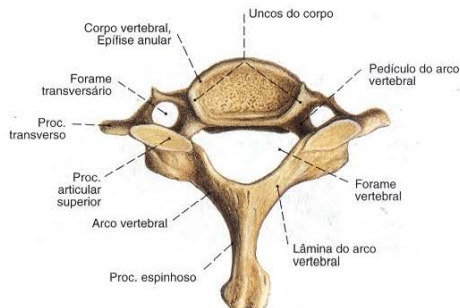



Fig. 725 Sétima vértebra cervical; vista superior (100%).
A sétima vértebra cervical pode, em geral, por causa de seu amplo processo espinhoso saliente, ser determinada, sem dúvida, e é denominada vértebra proeminente.
Na verdade o processo espinhoso da 1ª vértebra torácica evidencia-se mais ainda.

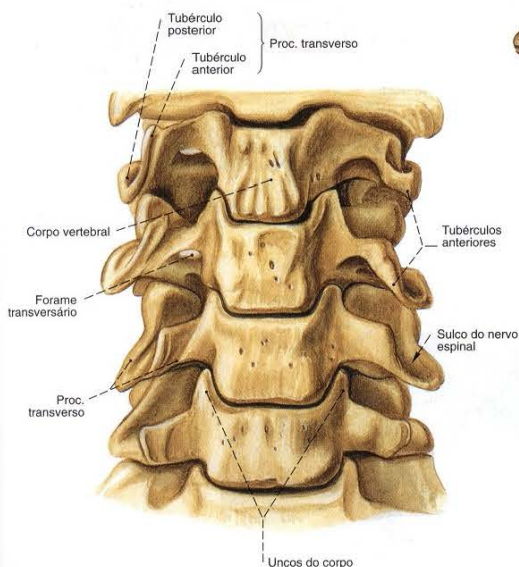



Fig. 726 2ª–7ª vértebras cervicais; vista anterior (120%).

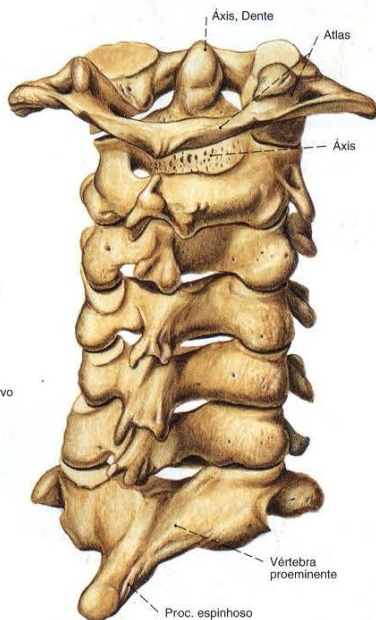



Fig. 727 1ª–7ª vértebras cervicais; vista póstero-lateral (110%).

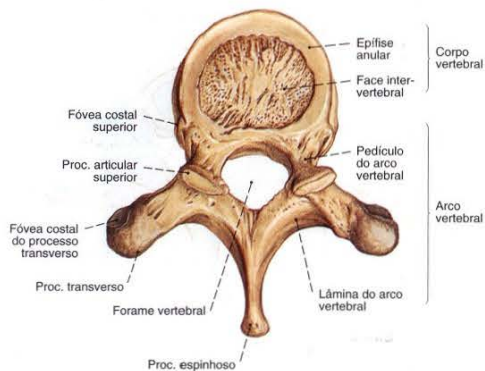



Fig. 728 10ª vértebra torácica; vista superior (90%).

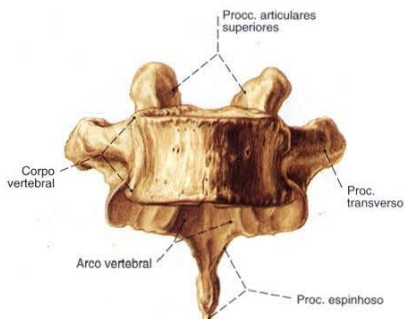



Fig. 729 10ª vértebra torácica; vista anterior (90%).

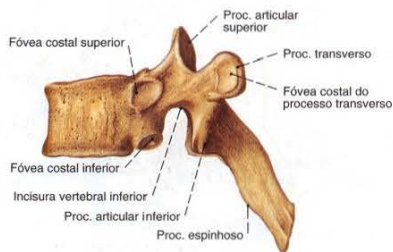



Fig. 730 6ª vértebra torácica; vista lateral (E, 90%).

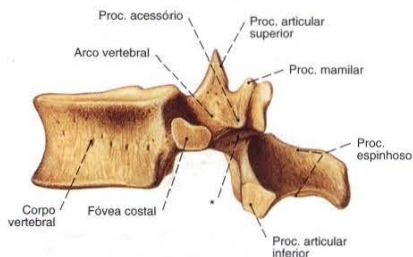



Fig. 731 12ª vértebra torácica; vista lateral (E, 80%).

*Região dos arcos vertebrais entre os processos articulares superior e inferior (assim chamada Istmo = porção interarticular).

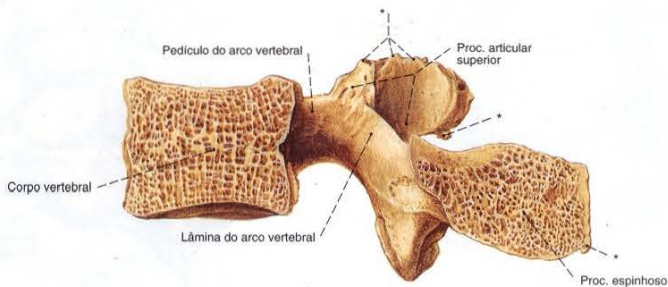



Fig. 732 3ª vértebra lombar; Corte mediano; preparação de um homem idoso; vista medial (110%).

*Ossificação das inserções ligamentares.

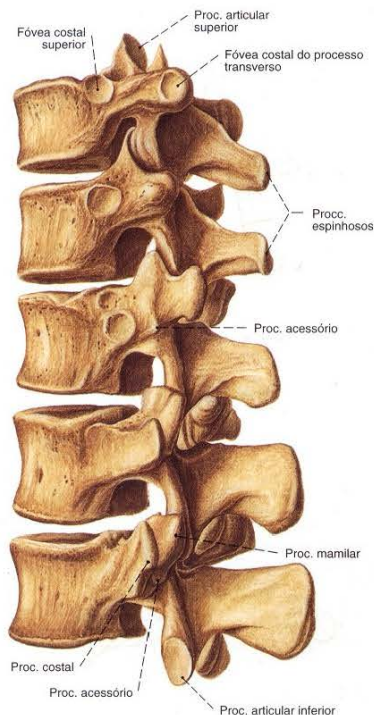



Fig. 733 10ª–12ª vértebras torácicas e 1ª–2ª vértebras lombares;
vista látero-posterior (70%).

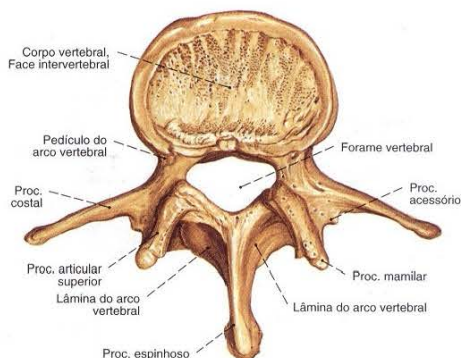



Fig. 734 4ª vértebra lombar;
vista superior (100%).

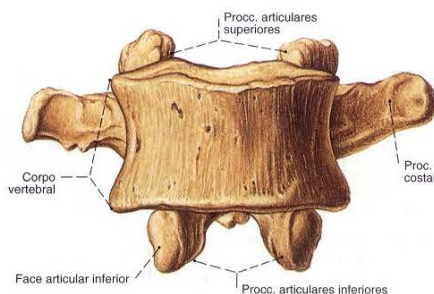



Fig. 735 4ª vértebra lombar;
vista anterior (100%).

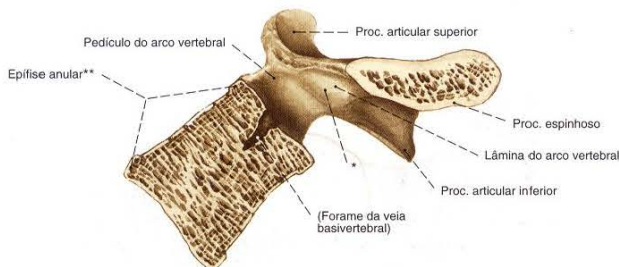



Fig. 736 5ª vértebra lombar;
corte mediano;
vista medial (100%).
Observe o corpo da 5ª vértebra caracteristicamente cuneiforme.

* Região dos arcos vertebrais entre os processos articulares superior e inferior. Aqui pode-se, na 5ª vértebra lombar, raramente na 4ª – provavelmente devido ao esforço local excessivo de flexão – formar uma fissura no tecido fibroso (espondilólise) e, em seqüência, um escorregamento (= olistese) da vértebra superior sobre a inferior (espondilolistese).

** Nesta preparação a margem anterior está patologicamente biselada.

Proc. articular superior
Canal sacral
Tuberosidade sacral
Face auricular
Crista sacral lateral
Crista sacral mediana
Crista sacral medial
Forames sacrais posteriores
Hiato sacral
Corno sacral
Ápice do sacro

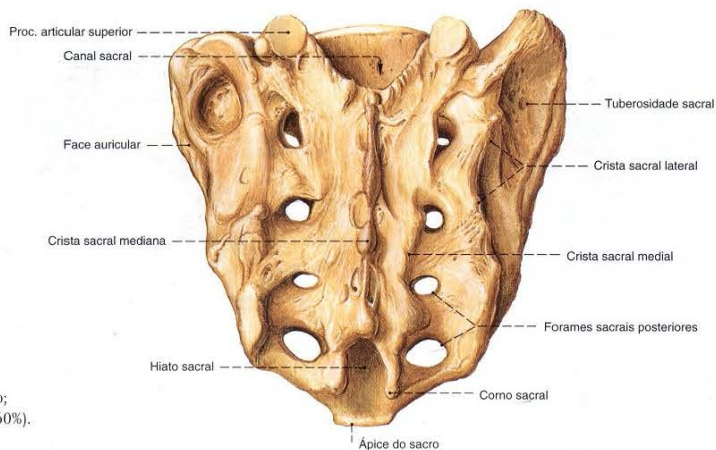



Fig. 737 Sacro;
vista posterior (60%).

Proc. articular superior
Base do sacro
Asa do sacro
Promontório
Parte lateral
Linhas transversas
Forames sacrais anteriores
Ápice do sacro

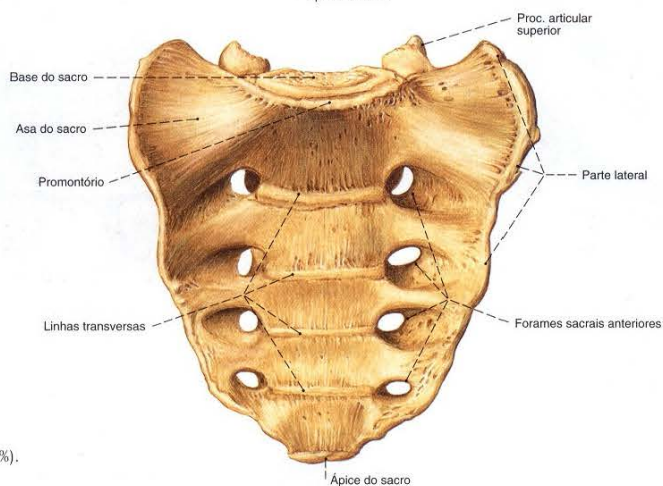



Fig. 738 Sacro;
vista ântero-inferior (60%).

Promontório
Asa do sacro
Parte lateral
Base do sacro
Crista sacral medial
Proc. articular superior
Canal sacral
Crista sacral mediana

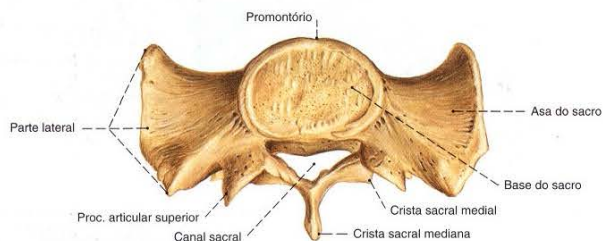



Fig. 739 Sacro;
Após separação ao nível da segunda vértebra sacral;
vista superior (55%).

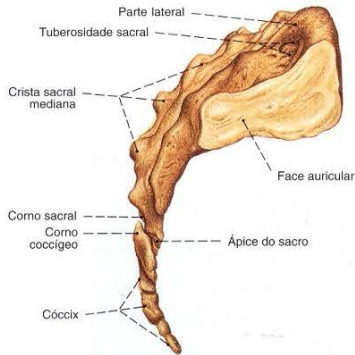



Fig. 740 Sacro;
vista lateral (D, 45%).

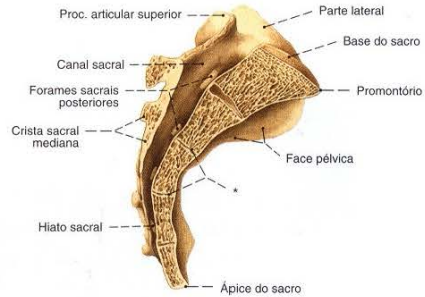



Fig. 741 Sacro;
Corte mediano;
vista medial (45%).

* Também no adulto permanecem conservados restos dos tecidos dos ligamentos e discos.

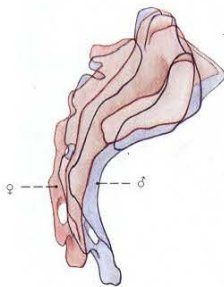



Fig. 742 Sacro;
Diferenças sexuais;
vista lateral.

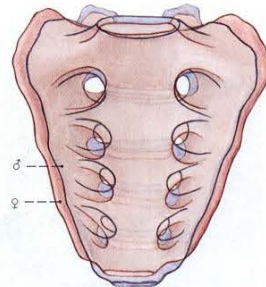



Fig. 743 Sacro;
Diferenças sexuais;
vista anterior.

Fig. 744 Cóccix;
vista ântero-superior (105%).
Apesar da formação variável dos discos intervertebrais, o conjunto dos rudimentos vertebrais pós-sacrais é conhecido como cóccix.

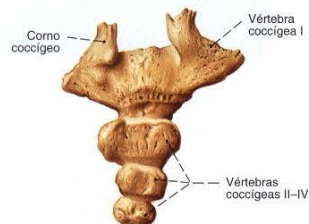



Fig. 745 Cóccix;
vista póstero-inferior (105%).

Ramo da mandíbula
Atlas, Arco anterior
Cavidade nasal, Seio maxilar
Palato ósseo
Áxis, Dente
Áxis, Corpo vertebral
Ângulo da mandíbula
Língua
Vértebra cervical III, Corpo vertebral
Epiglote
Hióide
Disco intervertebral
Cartilagem cricóidea, Lâmina
Face intervertebral
Vértebra cervical VII, Corpo vertebral
Proc. mastóide
Occipital
Atlas, Arco posterior
Atlas, Tubérculo posterior
Áxis, Proc. espinhoso
Incisura vertebral inferior
Incisura vertebral superior
Articulação dos processos articulares
Proc. articular inferior
Proc. articular superior
Proc. espinhoso
Pedículo do arco vertebral
Forame intervertebral

Fig. 746 Vértebras cervicais;
Radiografia lateral da coluna vertebral cervical;
Focalização: posição ereta; raio centrado sobre a terceira vértebra cervical; ombros puxados para baixo.

Proc. espinhoso

Proc. transverso

Uncos dos corpos

Vértebra cervical VI,
Corpo vertebral

*

Traquéia

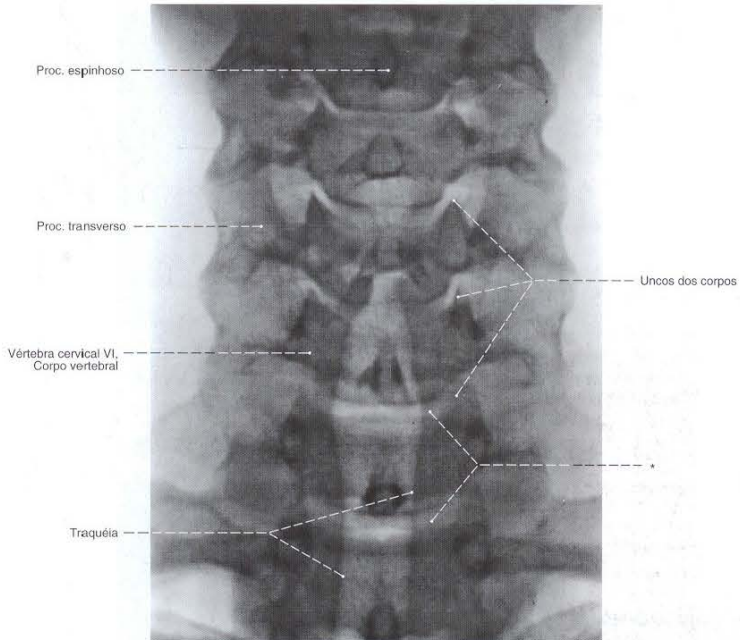



Fig. 747 Vértebras cervicais;
Radiografia AP da coluna vertebral cervical;
Focalização: posição ereta; raio centrado sobre a terceira vértebra cervical;
*Espaço dos discos vertebrais.

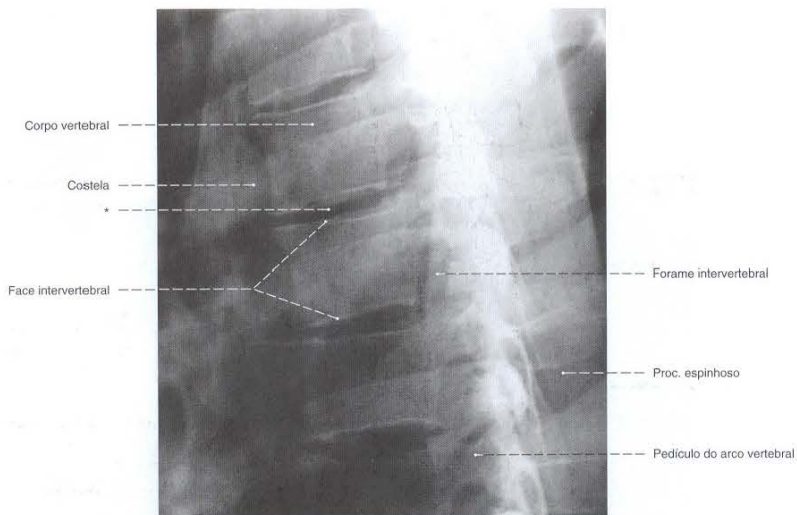



Fig. 748 Vértebras torácicas;
Radiografia lateral da coluna vertebral torácica;
Focalização: posição ereta; tórax em inspiração; raio centrado na sexta vértebra torácica.
*Espaço de um disco intervertebral.

Fig. 749 Vértebras torácicas;
Radiografia AP da coluna vertebral torácica;
Focalização: posição ereta; tórax em inspiração, raio centrado na sexta vértebra torácica.
*Espaço de um disco intervertebral.

Vértebra lombar I, Corpo vertebral
Costela XII***
Face intervertebral
*
Ílio, Crista ilíaca
Base do sacro
Promontório
Sacro
Forames intervertebrais
Arco vertebral, Pedículo do arco vertebral
Incisura vertebral inferior
Incisura vertebral superior
Proc. espinhoso
Proc. articular superior
Proc. articular inferior
**
Articulação dos processos articulares
Crista sacral mediana

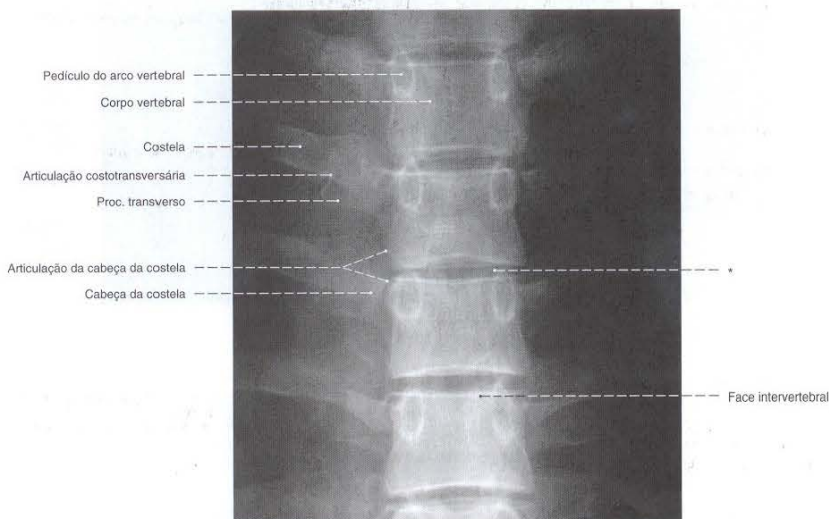
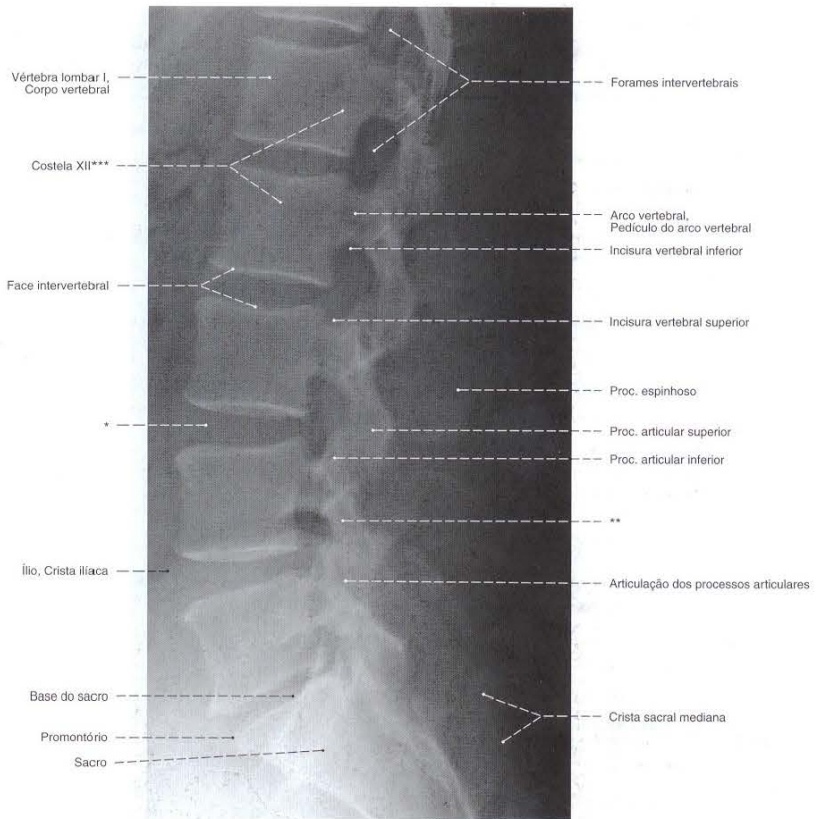



Fig. 750 Vértebras lombares;
Radiografia lateral da coluna vertebral lombar; Focalização: posição ereta; raio centrado na segunda vértebra lombar.
O biselamento das margens anteriores das vértebras lombares inferiores é uma alteração patológica.

*Espaço de um disco intervertebral.
**Região do arco vertebral entre os processos articulares superior e inferior (assim chamada Istmo = porção interarticular).
***Os pontos extremos dão o trajeto, mal evidente na reprodução, da 12ª costela.

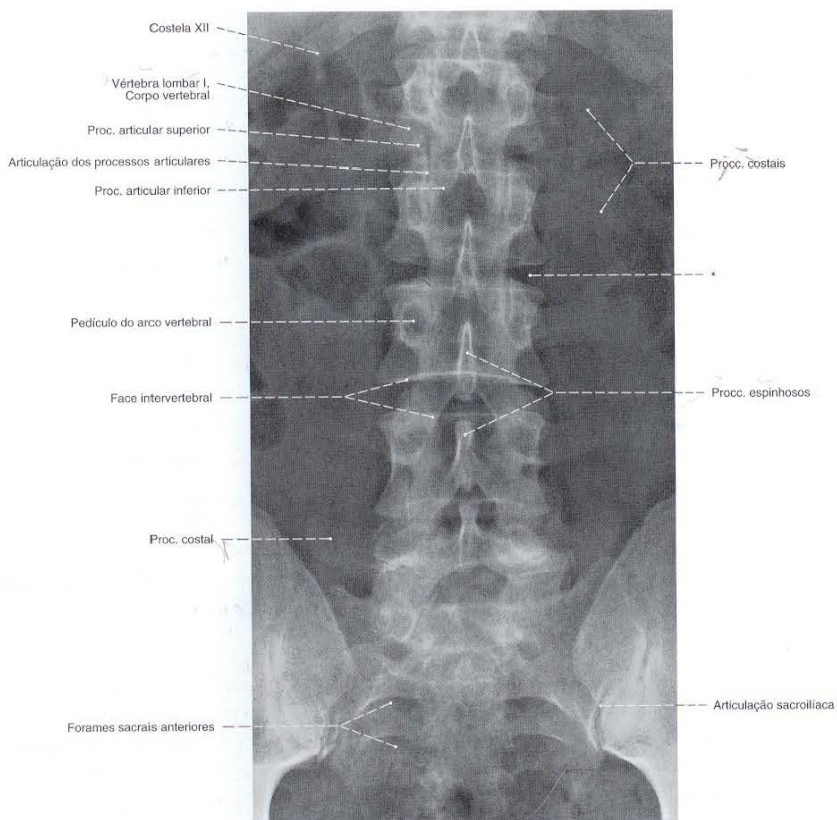



Fig. 751 Vértebras lombares;
Radiografia AP da coluna vertebral lombar e do sacro;
Focalização: posição ereta; raio centrado na segunda vértebra lombar.

*Espaço de um disco intervertebral.

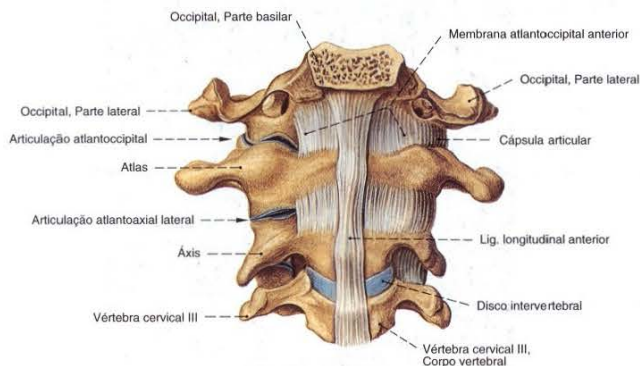



Fig. 752 Articulações atlantoccipital e da coluna vertebral cervical superior; após retirada das cápsulas articulares no lado direito; vista anterior.

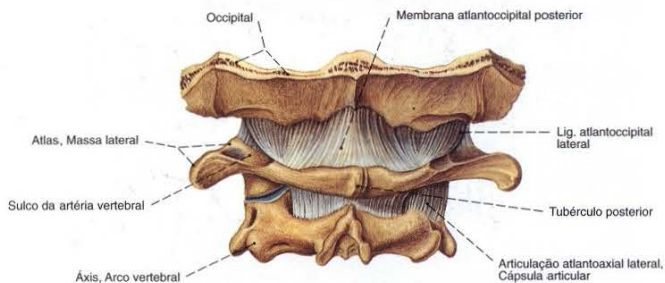



Fig. 753 Articulação atlantoccipital; após retirada da cápsula articular da articulação atlantoccipital lateral no lado esquerdo; vista posterior.

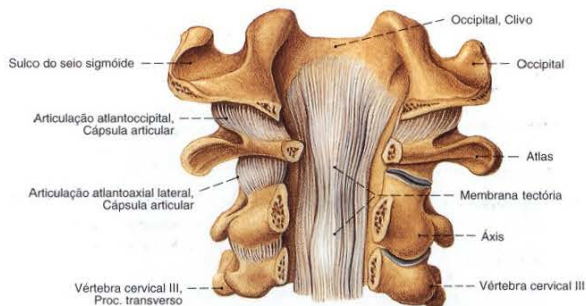



Fig. 754 Articulação atlantoccipital;
Ligamentos profundos após abertura do forame magno
e do canal vertebral; as cápsulas articulares do lado direito
parcialmente removidas;
vista posterior.

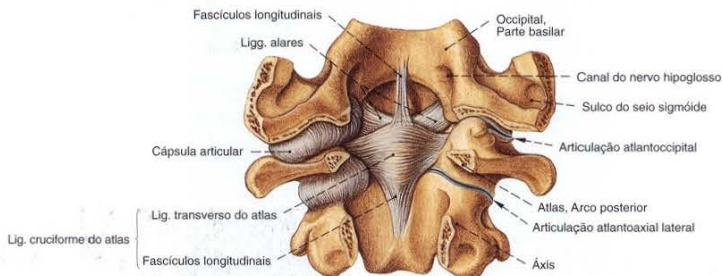



Fig. 755 Articulação atlantoccipital;
Ligamentos profundos após abertura do forame magno
e do canal vertebral; cápsulas articulares do lado direito
parcialmente removidas;
vista posterior.

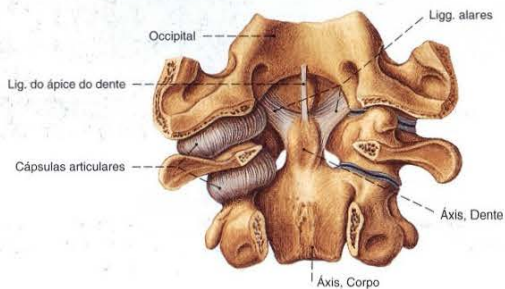



Fig. 756 Articulação atlantoccipital;
Ligamentos profundos após abertura do forame magno
e do canal vertebral; as cápsulas articulares do lado direito
removidas;
vista posterior.

Os ligamentos alares irradiam-se freqüentemente também para as massas laterais do atlas.

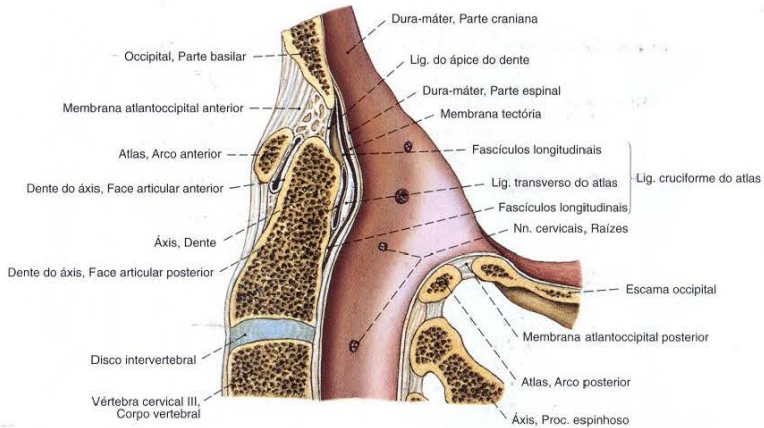



Fig. 757 Articulação atlantoccipital;
Corte mediano;
vista medial.

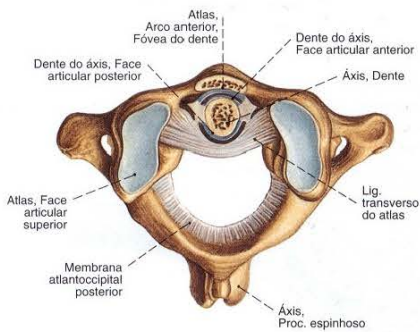



Fig. 758 Articulação atlantoccipital;
Após separação do occipital;
vista superior.

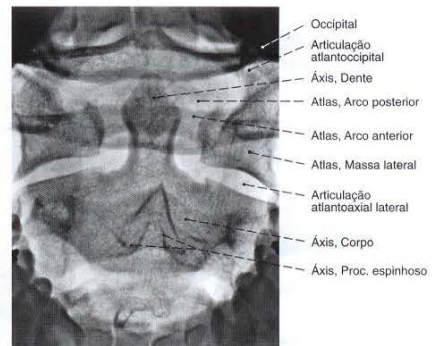



Fig. 759 Articulação atlantoccipital;
Radiografia AP; Focalização: radiografia
através da boca aberta.

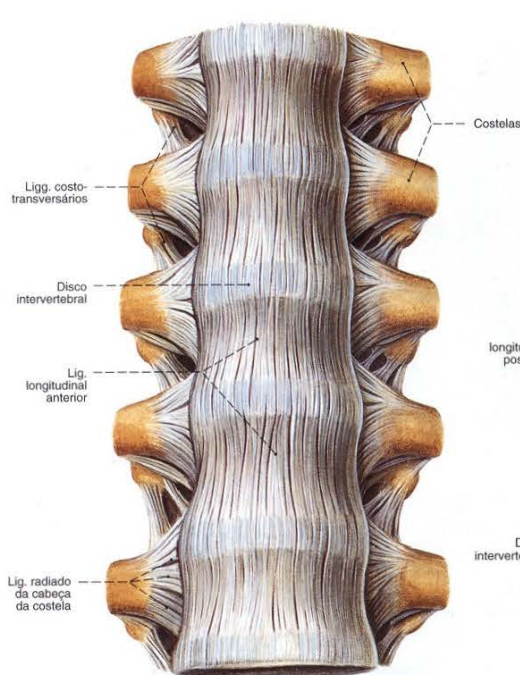



Fig. 760 Ligamentos da coluna vertebral;
Tendo como exemplo a coluna vertebral torácica inferior; vista anterior.

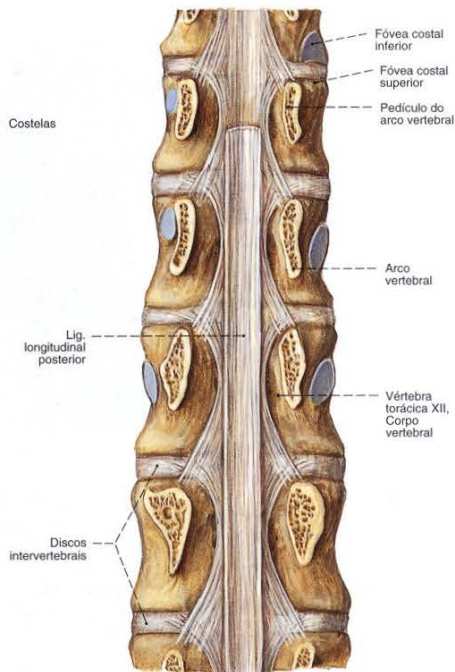



Fig. 761 Ligamentos da coluna vertebral;
Tendo como exemplos as regiões inferior da coluna vertebral torácica e superior da coluna vertebral lombar; após abertura do canal vertebral através de um corte frontal através dos pedículos; vista posterior.

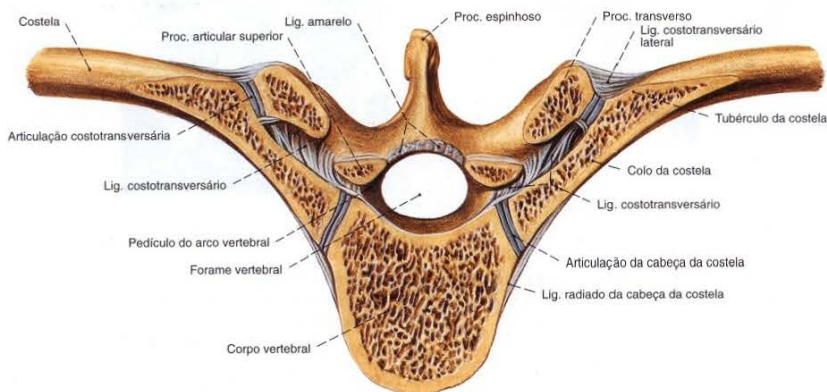



Fig. 762 Articulações costovertebrais;
Corte transversal ao nível da porção inferior de uma articulação costovertebral; vista superior.

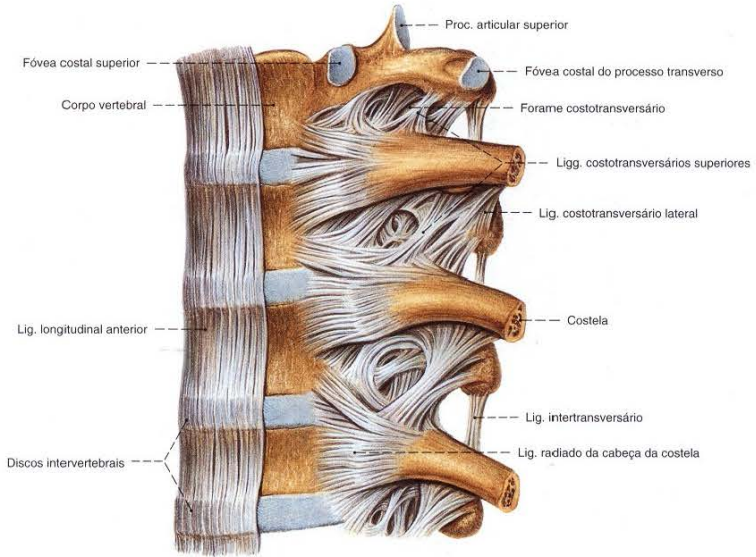



Fig. 763 Ligamentos da coluna vertebral e das articulações costovertebrais; foram removidas as partes laterais do ligamento longitudinal anterior; vista lateral (E).

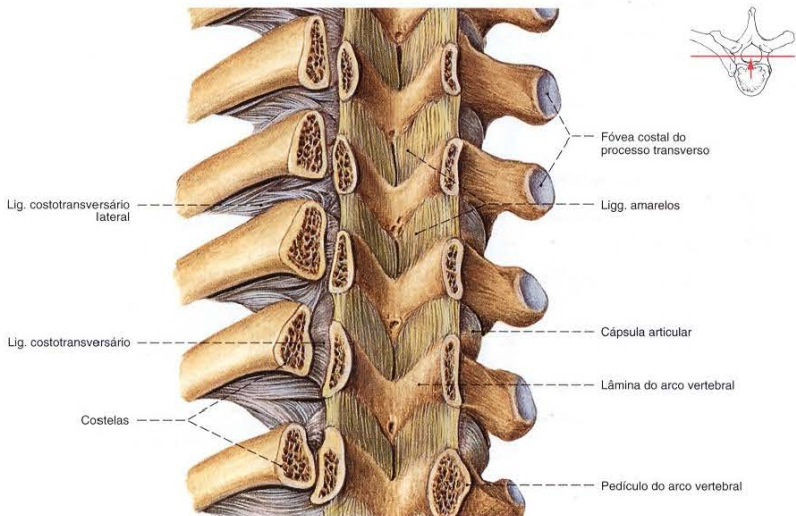



Fig. 764 Ligações dos arcos vertebrais;
Após abertura do canal vertebral por um corte frontal através dos pedículos;
vista anterior.

Os ligamentos amarelos da coluna vertebral lombar abarcam as articulações vertebrais também anteriormente e formam, com isto, simultaneamente, as paredes posteriores dos forames intervertebrais.

Lig. intra-articular da cabeça da costela
Forame intervertebral
Corpo vertebral
Lig. costotransversário superior
Lig. costotransversário lateral
Lig. longitudinal anterior
Articulação da cabeça da costela
Tubérculo da costela
Disco intervertebral
Cabeça da costela

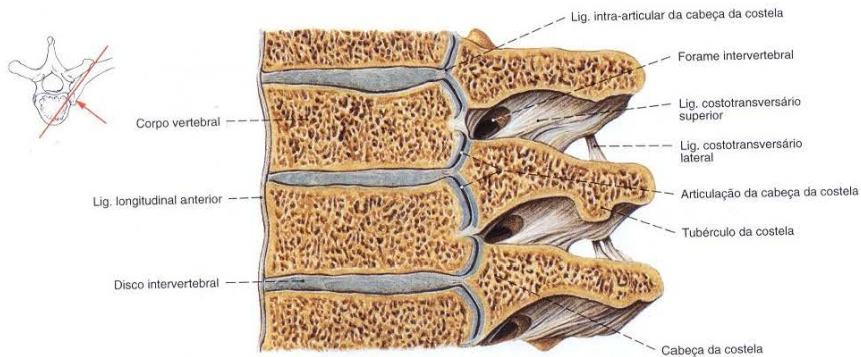



Fig. 765 Articulações costovertebrais;
Corte vertical oblíquo através da articulação das cabeças das costelas;
vista lateral (E).

Arco vertebral
Ligg. intertransversários
Proc. espinhoso
Costelas
Lig. costotransversário superior
Lig. amarelo
Lig. costotransversário lateral
Proc. transverso
Proc. articular inferior
Lig. intertransversário
Cápsula articular
Lâmina do arco vertebral
Lig. supra-espinal

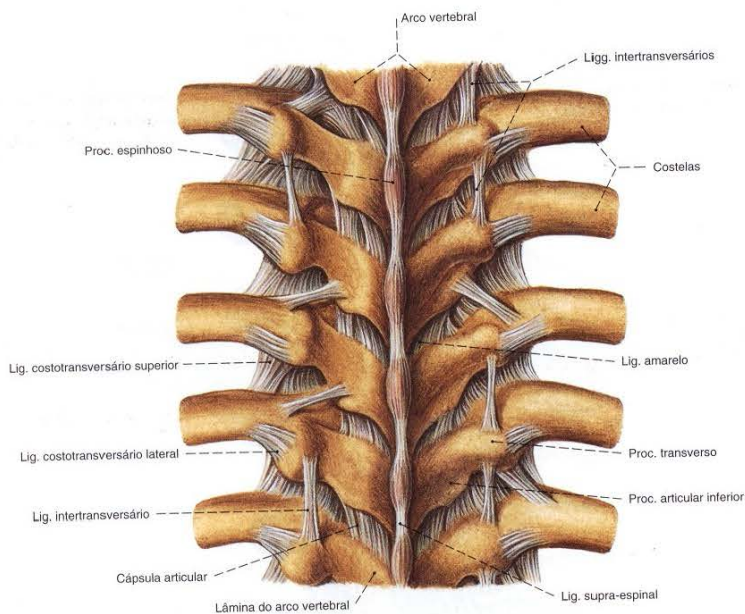



Fig. 766 Ligamentos dos arcos vertebrais e das articulações costovertebrais;
vista posterior.

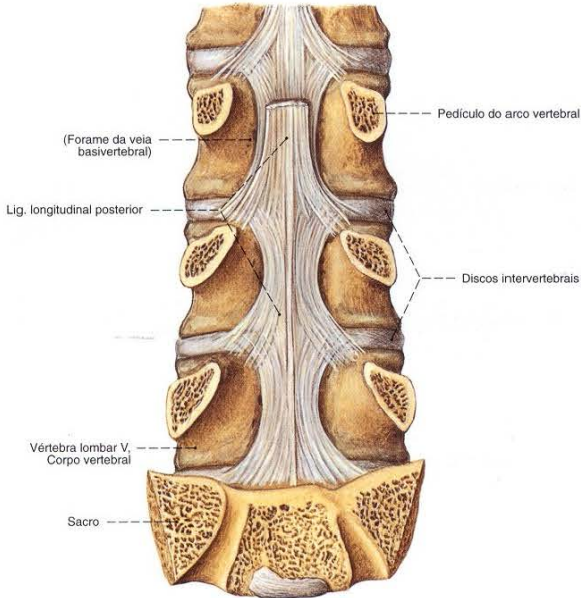



Fig. 767 Ligamentos da coluna vertebral lombar;
Após abertura do canal vertebral;
vista posterior.

Abaixo da 2ª até a 3ª vértebras lombares corre, em uma faixa estreita, a camada superficial do ligamento longitudinal posterior. A camada profunda irradia-se lateralmente para os anéis fibrosos.

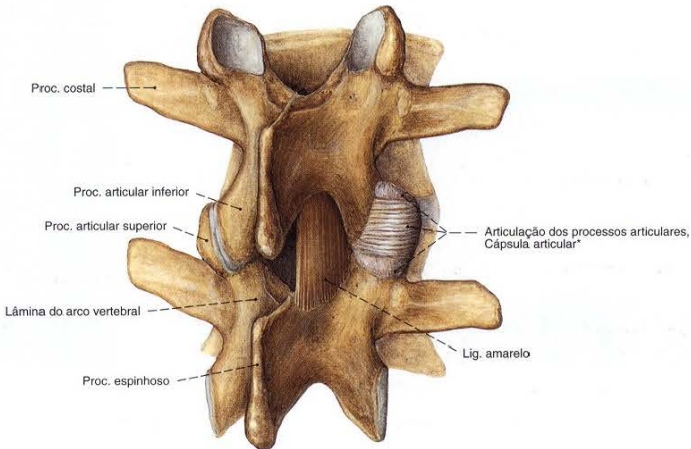



Fig. 768 Articulações dos processos articulares lombares;
Após a retirada do ligamento amarelo no lado esquerdo;
vista posterior direita.

*Somente na coluna vertebral lombar as articulações são reforçadas por densas fibras de tração alinhadas transversalmente ("ligamentos transversais").

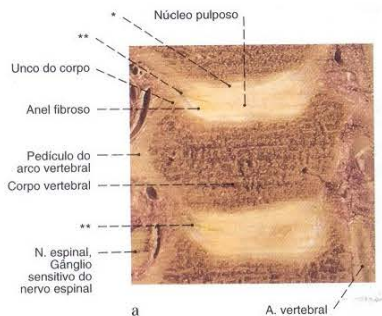



Fig. 769 a, b Discos intervertebrais.
a Discos intervertebrais cervicais;
Corte frontal ao nível do meio do corpo vertebral;
vista anterior (115%).
b Discos intervertebrais lombares;
Corte mediano (115%).

* Revestimento cartilagíneo hialino das placas terminais do corpo vertebral como partes nunca ossificadas das epífises do corpo vertebral.

** Já na primeira década de vida formam-se, nas zonas laterais dos discos intervertebrais cervicais, as assim chamadas fissuras uncovertebrais que, nas décadas seguintes, correm medialmente de maneiras individuais diferenciadas.

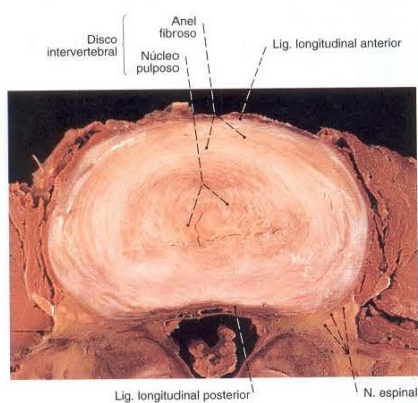



Fig. 770 Disco intervertebral;
vista ântero-superior (115%).

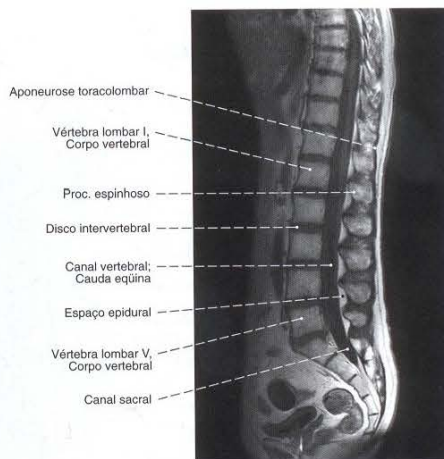



Fig. 771 Coluna vertebral lombar;
Imagem de ressonância magnética (IRM) em corte mediano.

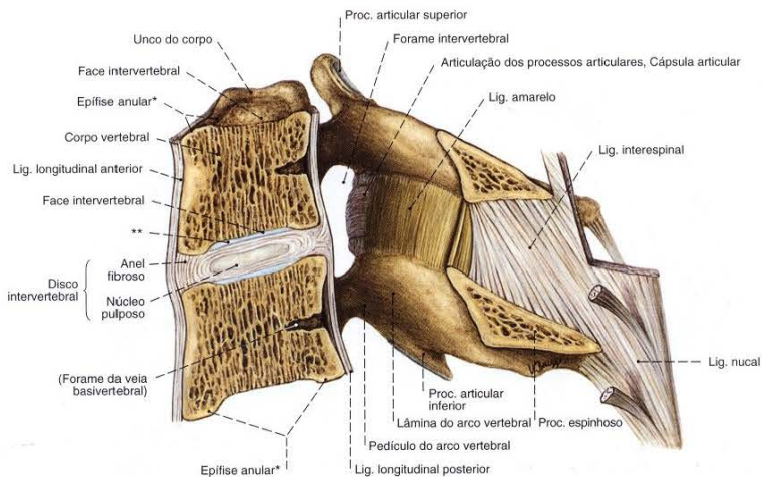



Fig. 772 Segmento de movimentação cervical; Esquema, corte mediano (160%).

*Também chamada crista marginal.
** Revestimento cartilagíneo hialino das placas terminais do corpo vertebral como partes nunca ossificadas das epífises do corpo vertebral.

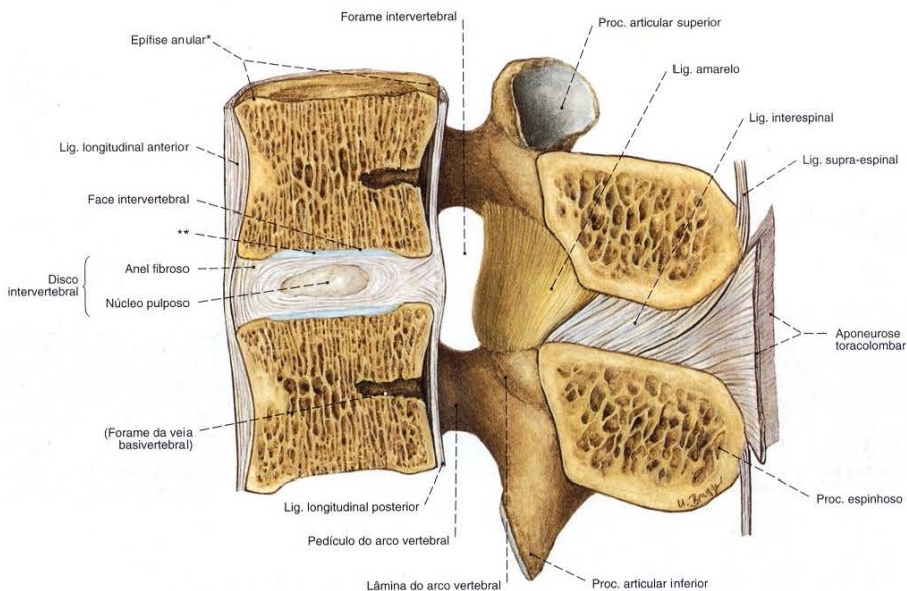



Fig. 773 Segmento de movimentação lombar; Esquema, corte mediano (120%).

*Também chamada crista marginal.
** Revestimento cartilagíneo hialino das placas terminais do corpo vertebral como partes nunca ossificadas das epífises do corpo vertebral.

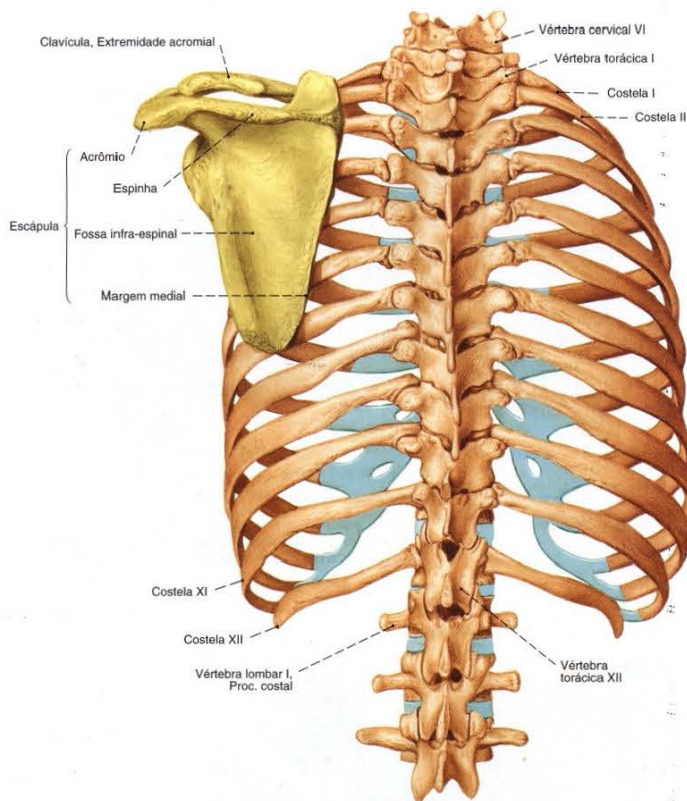



Fig. 774 Arcabouço torácico e cíngulo peitoral esquerdo; vista dorsal.

Músculos do cíngulo peitoral e tronco (Figs. 775, 776)

Os músculos dorsais deste grupo, M. trapézio, M. levantador da escápula, M. rombóide maior e M. rombóide menor, pertencem, por sua posição, aos músculos superficiais do dorso, por suas origens e inervação podem, sem objeção, ser designados músculos do dorso. O M. serrátil anterior fica na parede torácica lateral e vai para trás encoberto pela escápula. Da parede torácica anterior, nasce os M. peitoral menor e M. subclávio. Ambos tratados dentro do grupo dos músculos anteriores do ombro.

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
1. M. trapézio *N. acessório [XI] e Ramo direito do plexo cervical* Na região de origem entre as vértebras torácicas médias e inferiores, é formado um característico tendão luzidio.	**Parte descendente:** Escama do occipital (entre as linhas nucal suprema e superior), procc. espinhosos das vértebras cervicais superiores (sobre o Lig. nucal) **Parte transversa:** Procc. espinhosos das vértebras cervicais inferiores e vértebras torácicas superiores **Parte ascendente:** Procc. espinhosos das vértebras torácicas médias e inferiores	**Parte descendente:** Clavícula (terço acromial) **Parte transversa:** Acrômio **Parte ascendente:** Espinha da escápula **Coluna vertebral:** pela ação bilateral das partes transversa e ascendente aplaina a cifose da coluna vertebral torácica	**Cíngulo do membro superior:** Parte descendente: Mantém a articulação do ombro e o braço (p. ex., no carregamento), levanta a escápula (p. ex., na inspiração) e gira-a para cima (para a elevação do braço acima da horizontal – M. serrátil anterior) Parte transversa: Adução da escápula Parte ascendente: Abaixa a escápula e rotação para baixo

Continuação → pág. 28

Protuberância occipital externa
M. esternocleidomastóideo
M. esplênio da cabeça
M. esplênio da cabeça
M. trapézio
Vértebra proeminente, Proc. espinhoso
Espinha da escápula
Fáscia deltóidea
Acrômio
M. redondo maior
Escápula, Ângulo inferior
M. infra-espinal, Fáscia infra-espinal
M. rombóide maior
M. latíssimo do dorso
M. latíssimo do dorso
Vértebras lombares I; II, Procc. espinhosos
Vértebra torácica XII, Proc. espinhoso
M. oblíquo externo do abdome
Trígono lombar
Aponeurose toracolombar
M. latíssimo do dorso
Crista ilíaca
Sacro, Face dorsal

Fig. 775 Músculos do dorso;
Camada superficial dos músculos tronco-apendiculares
e tronco-cingulares;
vista posterior.

Músculos tronco-cingulares (Continuação)

Músculo *Inervação*	Origem	Inserção	Função
2. M. levantador da escápula *Ramo direito do plexo cervical e N. dorsal da escápula (Plexo braquial, parte supraclavicular)*	Tubérculos posteriores dos procc. transversos das 1ª - 4ª vértebras cervicais	Ângulo superior e parte imediatamente adjacente da escápula	**No cíngulo do membro superior:** Levanta a escápula e rotação para cima
3. M. rombóide maior *N. dorsal da escápula (Plexo braquial, parte supraclavicular)*	Proc. espinhoso das quatro vértebras torácicas superiores	Margem medial da escápula (caudal à espinha da escápula)	**No cíngulo do membro superior:** Com o M. rombóide menor, adução e levantamento da escápula; juntamente com o M. serrátil anterior, fixa a escápula no tronco
4. M. rombóide menor *N. dorsal da escápula (Plexo braquial, parte supraclavicular)*	Proc. espinhoso das 6ª e 7ª vértebras cervicais	Margem medial da escápula (cranial à espinha da escápula)	**No cíngulo do membro superior:** Com o M. rombóide maior, adução e levantamento da escápula; juntamente com o M. serrátil anterior, fixa a escápula no tronco
5. M. serrátil anterior *N. torácico longo (Plexo braquial, parte supraclavicular)*	**Parte superior:** 1ª, 2ª costelas (moderadamente convergentes) **Parte média:** 2ª - 4ª costelas (convergentes) **Parte inferior:** 5ª -(8ª) 9ª costelas (fortes convergentes); interdigitadas com os dentes de origem do músculo oblíquo externo do abdome	**Parte superior:** Ângulo superior da escápula **Parte média:** Margem medial da escápula **Parte inferior:** Ângulo inferior da escápula	**No cíngulo do membro superior:** Todas as partes: Abdução da escápula; juntamente com os Mm. rombóides, aperta a escápula contra o tórax (escápula alada pela deficiência de um antagonista) Parte superior: eleva Parte média: abaixa Parte inferior: abaixa, rotação para lateral (para elevação do braço acima da horizontal) **Tórax:** Pela fixação da escápula eleva as costelas (inspiração)

Músculos tronco-apendiculares (Fig. 775)

A este grupo pertencem o M. latíssimo do dorso e o M. peitoral maior. Ambos têm sua origem no tronco e vão para o braço. Por causa da posição de seu ventre muscular, o M. latíssimo do dorso é incluído no grupo dos músculos superficiais do dorso; como estes, do mesmo modo, é um imigrante da parte ventral.
O M. peitoral maior origina-se da parede torácica dentro do grupo dos músculos ventrais que manejam o ombro.

Músculo *Inervação*	Origem	Inserção	Função
M. latíssimo do dorso *N. toracodorsal (Plexo braquial, parte supraclavicular)*	Proc. espinhoso das seis vértebras torácicas inferiores, das vértebras lombares (sobre a aponeurose toracolombar), face dorsal do sacro, lábio externo da crista ilíaca (terço posterior), (9ª), 10ª - 12ª costelas; freqüentemente do ângulo inferior da escápula, os dentes de origem mais longínquos	Crista do tubérculo menor (com tendão achatado que abraça espiraladamente o M. redondo maior; entre os dois, a bolsa subtendínea do M. latíssimo do dorso)	**Articulação do ombro:** Adução, rotação medial, retroversão **No cíngulo do membro superior:** Adução e abaixamento a escápula

Músculos espinocostais (Fig. 776)

Os músculos espinocostais; M. serrátil posterior superior e M. serrátil posterior inferior situam-se na profundidade dos músculos autóctones do dorso.

Músculo *Inervação*	Origem	Inserção	Função
1. M. serrátil posterior superior *N. cervical [C6] até o N. torácico [T2]*	Proc. espinhoso da 6ª - 7ª vértebras cervicais e 1ª, 2ª vértebras torácicas	2ª - 5ª costelas (sempre lateral ao ângulo das costelas)	Eleva da 2ª à 5ª costelas (Inspiração)
2. M. serrátil posterior inferior *Ramo anterior do N. torácico [T11] até o N. lombar [L2]*	Proc. espinhoso da 11ª, 12ª vértebras torácicas e 1ª, 2ª vértebras lombares	9ª - 12ª costelas (margem inferior)	Abaixa da 9ª à 12ª costelas (Expiração); como antagonista da ação de tração do diafragma, também ativo na inspiração forçada.

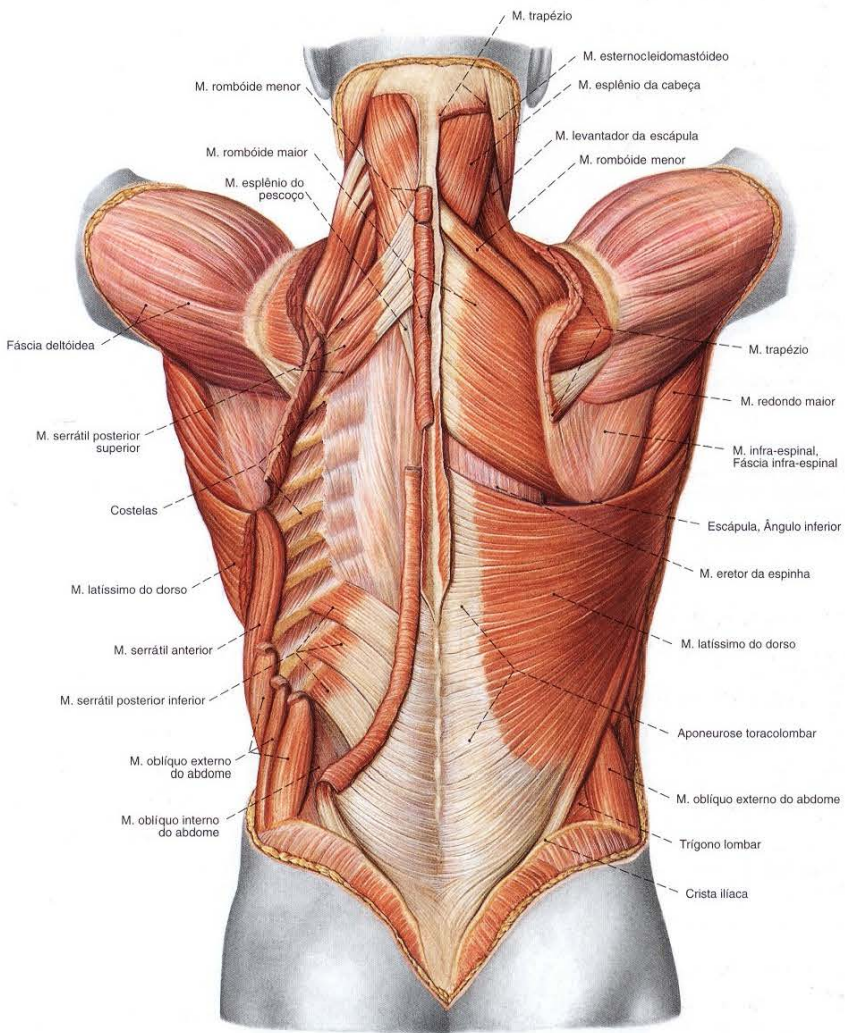



Fig. 776 Músculos do dorso;
Camada profunda dos músculos tronco-apendiculares após ampla remoção dos músculos superficiais do lado esquerdo;
vista posterior.

Lig. longitudinal anterior
Rim
M. psoas maior
Plexo lombar
Proc. costal
M. quadrado do lombo
Costela XII
M. oblíquo interno do abdome
M. latíssimo do dorso
Proc. espinhoso
Cauda eqüina
Pedículo do arco vertebral
Lâmina do arco vertebral
Arco vertebral
Mm. transverso-espinais**
M. eretor da espinha*
(Lâmina profunda)
Aponeurose toracolombar
(Lâmina superficial)
U. Brugger

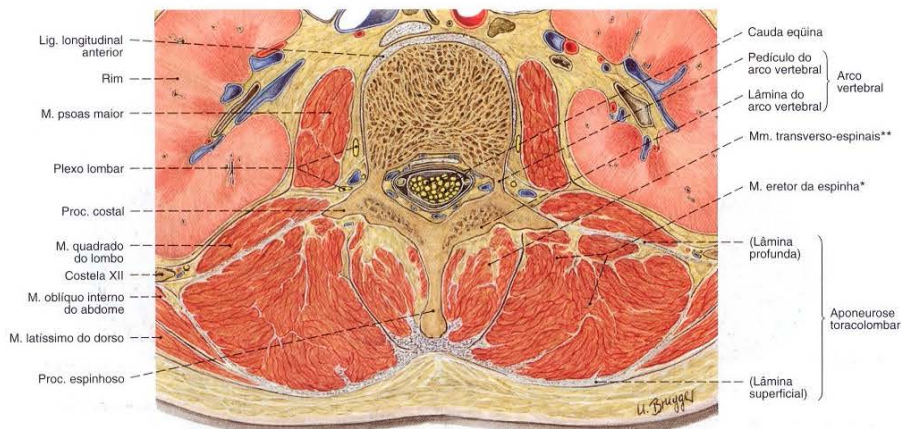



Fig. 777 Músculos do dorso;
Corte transversal ao nível da segunda vértebra lombar,
vista inferior.

A musculatura autóctone do dorso situa-se em um tubo fibroso, circundado internamente pelas partes posteriores das vértebras e externamente pela aponeurótica fáscia toracolombar. Ela se divide em um trato lateral* e um trato medial**.

Aorta
Forame intervertebral
Proc. articular superior
Articulação dos procc. articulares
Proc. articular inferior
**
Proc. espinhoso
Aponeurose toracolombar
Corpo da vértebra
Núcleo pulposo
Anel fibroso
Disco intervertebral
N. espinal
M. psoas maior
Cauda eqüina
Lig. amarelo*
M. eretor da espinha
Mm. transverso-espinais

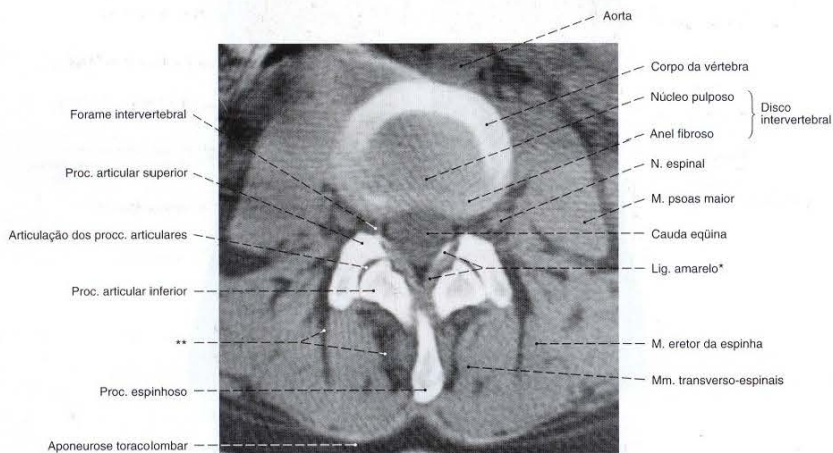



Fig. 778 Músculos do dorso;
Tomografia computadorizada (TC) ao nível do disco intervertebral entre a terceira e a quarta vértebras lombares;
vista inferior.

* Na região de fixação dos ligamentos amarelos aparecem freqüentemente ainda no homem jovem calcificações ou ossificações.
**Depósitos adiposos.

M. semiespinal da cabeça
Lig. nucal
M. esplênio da cabeça
M. esplênio da cabeça
M. esternocleidomastóideo
M. longuíssimo da cabeça
M. esplênio do pescoço
M. esplênio do pescoço
M. escaleno posterior
M. levantador da escápula
M. levantador da escápula
Fáscia deltóidea
M. longuíssimo do pescoço
M. redondo maior
M. semiespinal do pescoço
M. trapézio
M. iliocostal do pescoço
M. serrátil posterior superior
M. rombóide maior
M. infra-espinal, Fáscia infra-espinal
M. iliocostal do lombo, parte torácica
M. latíssimo do dorso
M. espinal do tórax
M. iliocostal do lombo, parte torácica
M. longuíssimo do tórax
M. serrátil anterior
M. espinal do tórax
M. longuíssimo do tórax
M. serrátil posterior inferior
M. iliocostal do lombo, parte lombar
M. oblíquo externo do abdome
M. oblíquo externo do abdome
Aponeurose toracolombar
Vértebras lombares, Procc. espinhosos
M. oblíquo interno do abdome
M. eretor da espinha

Fig. 779 Músculos do dorso;
Camada superficial dos músculos autóctones após a remoção da lâmina superficial da aponeurose toracolombar e dos suprajacentes músculos tronco-apendiculares bem como dos músculos tronco-cingulares;
vista posterior.

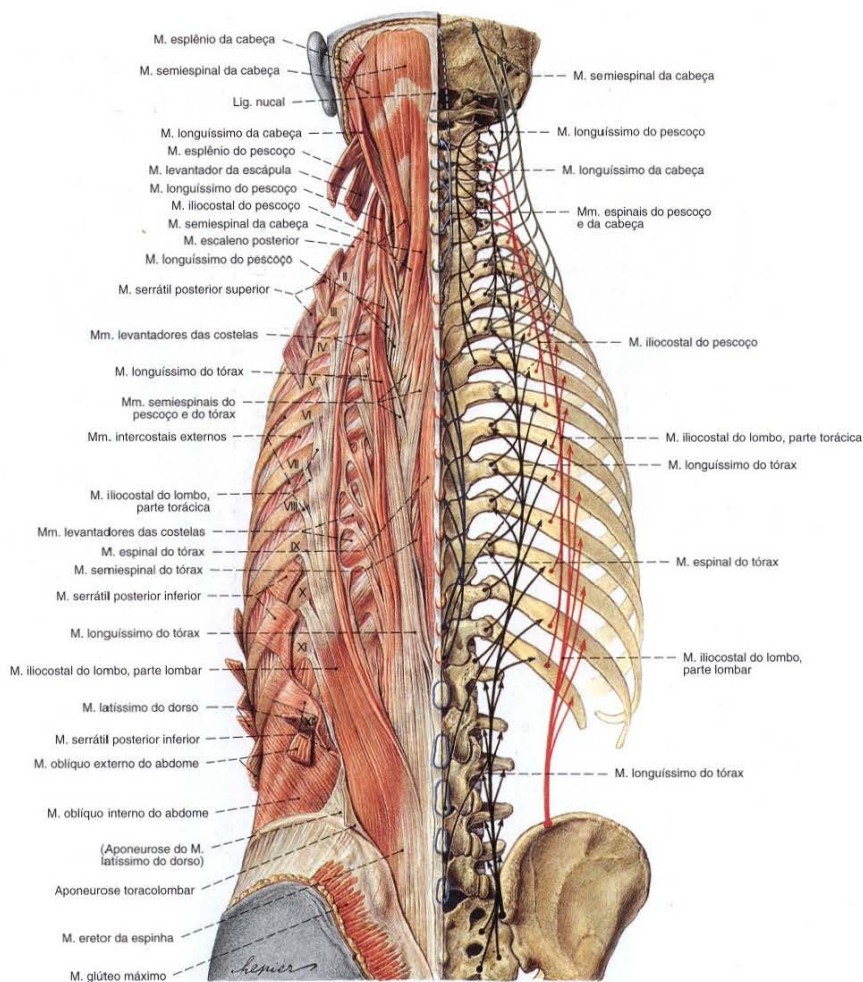



Fig. 780 Músculos do dorso;
Tiras longas dos músculos autóctones após a remoção da lâmina superficial da aponeurose toracolombar e dos suprajacentes músculos tronco-apendiculares bem como dos músculos tronco-cingulares; à direita redução esquemática dos trajetos; os processos espinhosos das vértebras cervicais estão delineados em verde, os das vértebras torácicas em vermelho, e os das vértebras lombares em azul;
II–XII = Costelas; vista posterior.

Músculos autóctones laterais do dorso (Figs. 779, 780)

O trato lateral da musculatura autóctone do dorso cobre o trato medial e, por esta razão, deve ser designado também como parte superficial da musculatura autóctone do dorso. Além disso, pertencem como cordões musculares que correm retos: o músculo iliocostal, o músculo longuíssimo e os músculos intertransversários; os músculos esplênios correm oblíquos divergindo cranialmente (espino-transversais). Os músculos levantadores das costelas correm obliquamente para baixo, para as costelas.

Músculo/*Inervação*	Origem	Inserção	Função
1. M. iliocostal do lombo, Parte lombar *Rr. posteriores dos Nn. lombares*	Em comum com o M. longuíssimo do tórax, dos processos espinhosos das vértebras lombares, face dorsal do sacro, crista ilíaca (terço posterior), aponeurose toracolombar	5ª-12ª costelas (no ângulo da costela)	
2. M. iliocostal do lombo, parte torácica *Rr. posteriores dos Nn. torácicos*	12ª-7ª costelas (medial ao ângulo da costela)	(6ª) 7ª-1ª costelas (no ângulo da costela)	
3. M. iliocostal do pescoço *Rr. posteriores dos Nn. cervicais*	7ª-(4ª) 3ª costelas (medial ao ângulo da costela)	Tubérculos posteriores dos procc. transversos das 6ª - (4ª) 3ª vértebras cervicais	
4. M. longuíssimo do tórax *Rr. posteriores dos Nn. espinais* O M. longuíssimo do tórax fica preso intimamente junto ao M. longuíssimo do pescoço e ao M. espinal	Em comum com o M. iliocostal do lombo, dos processos espinhosos das vértebras lombares, face posterior do sacro, freqüentemente do processo mamilar da 2ª e 1ª vértebras lombares e processo transverso da 12ª - 6ª vértebras torácicas	Parte medial: Proc. mamilar da 5ª vértebra lombar, proc. acessório da 4ª - 1ª vértebras lombares, procc. transversos das vértebras torácicas; Parte lateral: Proc. costal das 4ª - 1ª vértebras lombares, aponeurose toracolombar (lâmina profunda), 12ª - 2ª costelas (mediais ao ângulo da costela)	
5. M. longuíssimo do pescoço *Rr. posteriores dos Nn. espinais*	Proc. transverso das 6ª - 1ª vértebras torácicas e 7ª - 3ª vértebras cervicais	Tubérculo posterior do proc. transverso da 5ª-2ª vértebras cervicais	Ativo de um só lado: flexão lateral; em ambos os lados: extensão
6. M. longuíssimo da cabeça *Rr. posteriores dos Nn. espinais*	Proc. transverso da 3ª vértebra torácica até a 3ª vértebra cervical	Proc. mastóide (margem posterior)	
7. Mm. intertransversários laterais do lombo *Rr. posteriores e anteriores dos Nn. espinais*	Tuberosidade ilíaca, procc. costal e acessório da 5ª até a 1ª vértebra lombar, proc. transverso da 12ª vértebra torácica	Proc. costal da 5ª vértebra lombar, proc. transverso da 1ª vértebra torácica	
8. Mm. intertransversários mediais do lombo *(veja Nº 7)*	Proc. acessório da 4ª-1ª vértebras lombares	Proc. mamilar da 4ª - 2ª vértebras lombares	
9. Mm. intertransversários do tórax *(veja Nº 7)*	Proc. transverso da 12ª-10ª vértebras torácicas	Proc. acessório e mamilar da 1ª vértebra lombar até o proc. transverso da 11ª vértebra torácica	
10. Mm. intertransversários posteriores do pescoço *(veja Nº 7)*	Tubérculo posterior do proc. transverso da 6ª - 1ª vértebras cervicais	Tubérculo posterior do proc. transverso da 7ª - 2ª vértebras cervicais	
11. Mm. intertransversários anteriores do pescoço *(veja Nº 7)*	Tubérculo anterior dos procc. transversos da 6ª - 1ª vértebras cervicais	Tubérculo anterior do proc. transverso da 7ª - 2ª vértebras cervicais	
12. M. esplênio do pescoço *Rr. posteriores dos Nn. cervicais*	Proc. espinhoso da 3ª vért. torácica até a 7ª vért. cervical; Lig. da nuca (desde a 3ª vért. cervical)	Proc. mastóide, linha nucal superior	Ativo de um só lado: flexão lateral, rotação da parte cervical da coluna vertebral e cabeça para o mesmo lado; ativo em ambos os lados: extensão da parte cervical da coluna vertebral
13. M. esplênio da cabeça *Rr. posteriores dos Nn. cervicais*	Proc. espinhoso da 6ª - 3ª vértebras cervicais, lig. supra-espinal	Tubérculo posterior do proc. transverso da (3ª) 2ª - 1ª vértebras cervicais	
14. Mm. levantadores das costelas *Rr. posteriores dos N. cervical [C8] e os Nn. torácicos* Os Mm. levantadores longos das costelas faltam na região média do tórax.	Proc. transverso da 11ª vértebra torácica até a 7ª vértebra cervical (Mm. levantadores longos das costelas saltam sempre uma costela, os músculos levantadores curtos das costelas vão para a costela inferior mais próxima)	12ª -1ª costelas (sempre laterais ao ângulo da costela)	Elevam as costelas; flexão lateral e rotação da coluna vertebral

M. semiespinal da cabeça
M. reto posterior menor da cabeça
M. oblíquo superior da cabeça
M. esplênio da cabeça
M. reto posterior maior da cabeça
Atlas, Proc. transverso
Atlas, Tubérculo posterior
M. oblíquo inferior da cabeça
M. semiespinal da cabeça
Mm. multífidos
M. semiespinal do pescoço
M. escaleno posterior
Mm. interespinal do pescoço
M. espinal da cabeça
Mm. levantadores curtos das costelas
M. semiespinal do tórax
Ligg. costotransversários laterais
Mm. intercostais externos, Fáscia
Mm. levantadores curtos das costelas
Mm. levantadores longos das costelas
Mm. intertransversários do tórax
Costela XII
Aponeurose toracolombar
M. oblíquo interno do abdome
Mm. intertransversários laterais do lombo
Fáscia transversal
M. oblíquo externo do abdome
Mm. multífidos
M. glúteo máximo
Espinha ilíaca póstero-superior

M. oblíquo superior da cabeça
M. esplênio da cabeça
M. longuíssimo da cabeça
M. digástrico, Ventre posterior
M. intertransversário posterior do pescoço
Mm. intertransversários posteriores do pescoço
Ligg. intertransversários
Ligg. interespinais; Lig. supra-espinal
Mm. rotadores do tórax
Mm. intertransversários do tórax
Mm. intercostais externos
Mm. rotadores do tórax
Lig. costotransversário superior
Lig. intertransversário
Membrana intercostal interna
N. torácico,
N. intercostal;
A., V. intercostal posterior
Mm. rotadores do tórax
Membrana intercostal interna
Mm. intercostais internos
Mm. intercostais externos
M. oblíquo interno do abdome
M. quadrado do lombo, Fáscia
Mm. intertransversários mediais do lombo
M. transverso do abdome
Mm. interespinais do lombo
Lig. iliolombar
Ligg. intertransversários
Espinha ilíaca póstero-superior
Lig. sacrotuberal

Fig. 781 Músculos do dorso e músculos suboccipitais;
Camada mais profunda após a remoção de todos os músculos superficiais e da aponeurose toracolombar;
O quarto espaço intercostal aberto em parte;
vista posterior.
Os processos espinhosos das vértebras correspondentes foram designados em algarismos romanos.

Músculos autóctones mediais do dorso (Figs. 780, 781)

O trato medial da musculatura autóctone do dorso fica abaixo do trato lateral e, por isto, também é designado como parte mais profunda da musculatura autóctone do dorso; além disto pertencem como cordões musculares que correm retos os Mm. interespinais e o M. espinal. Os Mm. Rotadores, os Mm. multífidos e o M. semi-espinal correm oblíquos convergindo cranialmente (transverso-espinais).

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
1. Mm. interespinais do lombo *Rr. posteriores dos Nn. espinais*	Proc. espinhoso da 1ª - 5ª vértebras lombares	Crista sacral mediana (margem superior), proc. espinhoso da 2ª - 5ª vértebras lombares	
2. Mm. interespinais do tórax *Rr. posteriores dos Nn. espinais*	Proc. espinhoso da (1ª) 2ª - 11ª(12ª) vértebras torácicas	Proc. espinhoso (1ª lombar) da 12ª - 3ª (2ª) vértebras torácicas	Extensão segmentar
3. Mm. interespinais do pescoço *Rr. posteriores dos Nn. espinais*	Proc. espinhoso da 2ª-7ª vértebras cervicais	Proc. espinhoso da 1ª vértebra torácica até a 3ª vértebra cervical	
4. M. espinal do tórax *Rr. posteriores dos Nn. espinais*	Proc. espinhoso da 1ª, 2ª (3ª) vért. lombares; 10ª - 12ª vért. torácicas (fica preso intimamente junto ao músculo longuíssimo do tórax)	Proc. espinhoso da (10ª) 9ª - 2ª vértebras torácicas (fica preso intimamente junto aos Mm. multífidos)	
5. M. espinal do pescoço *Rr. posteriores dos Nn. espinais*	Proc. espinhoso da 1ª - 3ª (4ª) vértebras torácicas e 6ª - 7ª vértebras cervicais	Proc. espinhoso da (6ª) 5ª - 2ª vértebras cervicais	Ativo de um só lado: flexão lateral; ativo em ambos os lados: extensão
6. M. espinal da cabeça *Rr. posteriores dos Nn. espinais* (Músculo inconstante)	Proc. espinhoso da 1ª - 3ª vértebras torácicas e 6ª - 7ª vértebras cervicais	Escama do occipital (entre as linhas nucais superior e suprema próximo da protuberância occipital externa; fica preso intimamente junto ao M. semi-espinal da cabeça)	
7. Mm. rotadores *Rr. posteriores dos Nn. espinais* Nos Mm. rotadores devem-se computar: Mm. rotadores do pescoço, Mm. rotadores do tórax e Mm. rotadores do lombo (inconstante)	Procc. mamilares das vért. lombares, procc. transversos das vért. torácicas, procc. articulares inferiores das vért. cervicais (Mm. rotadores longos sempre saltam uma vértebra, os Mm. rotadores curtos vão para a vértebra mais próxima acima)	Proc. espinhoso (raízes) da 3ª - 1ª vértebras lombares; 12ª - 1ª vértebras torácicas; 7ª - 2ª vértebras cervicais.	Ativos de um só lado: flexão lateral segmentar, rotação; ativos em ambos os lados: extensão
8. Mm. multífidos *Rr. posteriores dos Nn. espinais*	Face posterior do sacro, lig. sacroilíaco posterior, crista ilíaca (parte posterior), procc. mamilares das vértebras lombares, procc. transversos das vértebras torácicas, procc. articulares inferiores da 4ª - 7ª vértebras cervicais (os feixes musculares saltam 2-4 vértebras)	Proc. espinhoso da 5ª - 1ª vértebras lombares; 12ª - 1ª vértebras torácicas; e 7ª - 2ª vértebras cervicais	
9. M. semiespinal do tórax *Rr. posteriores dos Nn. espinais*	Proc. transverso da (6ª) 7ª - 11ª (12ª) vértebras torácicas	Proc. espinhoso da (4ª) 3ª vértebras torácicas até a 6ª vértebra cervical	
10. M. semiespinal do pescoço *Rr. posteriores dos Nn. espinais*	Proc. transverso da 6ª (7ª) vértebra torácica até a 7ª vértebra cervical	Proc. espinhoso da 6ª - 2ª vértebras cervicais	Ativo de um só lado: rotação da coluna vertebral e cabeça para o lado contrário; ativo em ambos os lados: extensão
11. M. semiespinal da cabeça *Rr. posteriores dos Nn. espinais*	Proc. transverso da 7ª (8ª) vértebra torácica até a 3ª vértebra cervical	Escama do occipital (entre as linhas nucais suprema e superior, região mais medial)	

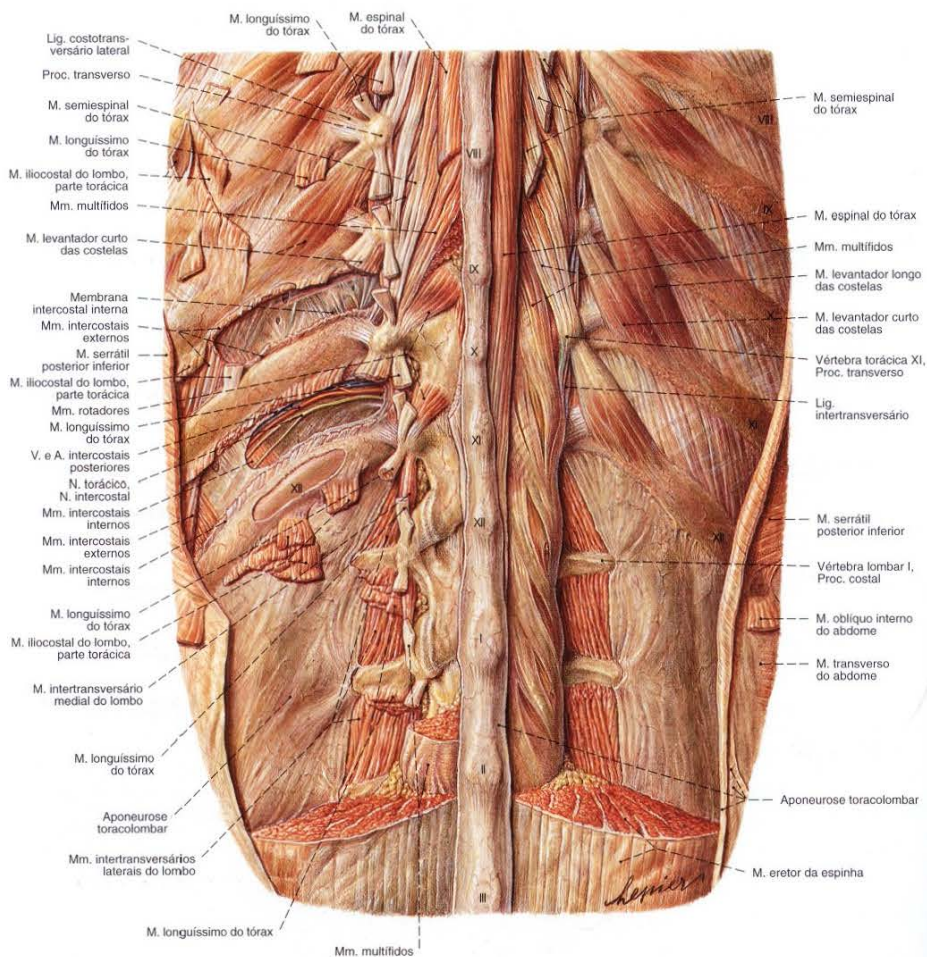



Fig. 782 Músculos do dorso;
Apresentação estratificada dos músculos autóctones do dorso e dos músculos da parte torácica na região entre a 8ª e a 12ª vértebras torácicas (VIII–XII) e a 1ª e a 3ª vértebras lombares (I–III); o 11º espaço intercostal foi aberto em parte. vista posterior.

M. levantador curto das costelas

Lig. costotransversário

Mm. rotadores do tórax

M. levantador longo das costelas

Vértebra lombar I,
Arco vertebral

Ligg. amarelos

Mm. intertransversários
mediais do lombo

Vértebra lombar, Procc. espinhosos

Lig. intertransversário

Costela IX

Mm. multífidos

Lig. intertransversário

Costela XII

Vértebras lombares,
Procc. costais

Mm. intertransversários
laterais do lombo

Aponeurose toracolombar
(Lâmina profunda)

Mm. multífidos

M. eretor da espinha

Fig. 783 Músculos do dorso; Camada mais profunda na região inferior da parte torácica e parte lombar da coluna vertebral após a remoção da aponeurose toracolombar; vista posterior.

M. reto posterior menor da cabeça
M. trapézio
M. semiespinal da cabeça
M. reto posterior maior da cabeça
M. oblíquo superior da cabeça
M. esplênio da cabeça
M. esplênio da cabeça
Atlas, Arco posterior
M. esplênio do pescoço
Proc. mastóide
M. longuíssimo da cabeça
M. digástrico, Ventre posterior
M. esplênio do pescoço
Proc. estilóide
M. longuíssimo da cabeça
M. oblíquo inferior da cabeça
M. semiespinal da cabeça
M. longuíssimo da cabeça
Atlas, Tubérculo posterior
Áxis, Proc. espinhoso
M. semiespinal da cabeça
Mm. interespinais do pescoço
Mm. multífidos
M. semiespinal do pescoço
M. longuíssimo do pescoço
M. iliocostal do pescoço
Lig. supra-espinal
M. semiespinal da cabeça
M. semiespinal do tórax

Fig. 784 Músculos do dorso e músculos suboccipitais; após a remoção de alguns músculos superficiais; vista posterior.

M. esplênio da cabeça
M. longuíssimo da cabeça
M. semiespinal da cabeça
M. esplênio do pescoço
M. levantador da escápula
M. longuíssimo do pescoço
M. escaleno médio
M. escaleno posterior
Costela I
Lig. nucal
M. trapézio
Vértebra proeminente, Proc. espinhoso
M. iliocostal do pescoço
M. semiespinal do tórax
Costela II

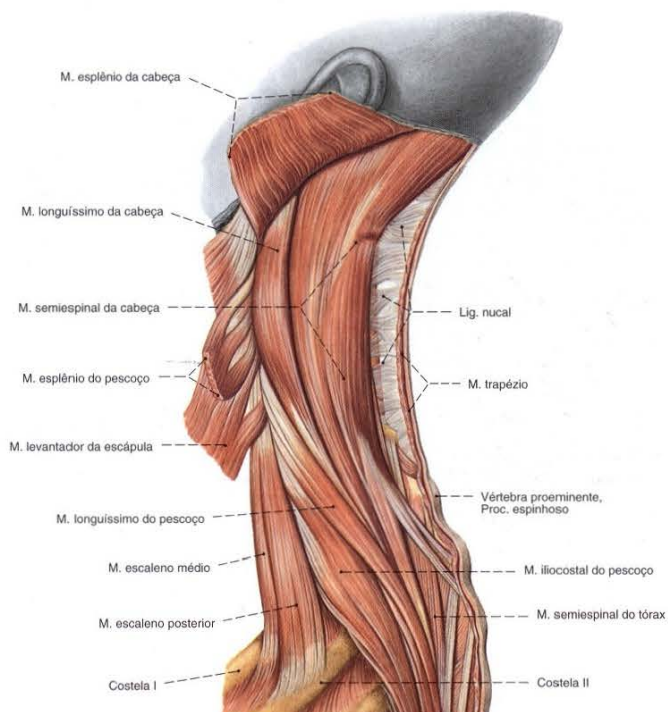



Fig. 785 Músculos do dorso e do pescoço, após a remoção dos músculos superficiais do dorso; vista lateral (E).

Músculos autóctones da nuca (Figs. 784, 786)

Ao trato medial dos músculos autóctones do dorso pertencem os Mm. retos posteriores maior e menor da cabeça e os Mm. oblíquos superior e inferior da cabeça e ao trato lateral, o M. reto lateral da cabeça

Músculo/ *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
1. M. reto posterior maior da cabeça *N. suboccipital (Ramo dorsal do N. cervical [C1])*	Proc. espinhoso do áxis	Linha nucal inferior (terço médio)	Trabalham em conjunto para a regulação da posição e da cinemática da articulação da cabeça
2. M. reto posterior menor da cabeça *N. suboccipital (veja Nº 1)*	Tubérculo posterior do arco posterior do atlas	Linha nucal inferior (terço medial)	
3. M. oblíquo superior da cabeça *N. suboccipital (veja Nº 1)*	Tubérculo posterior do proc. transverso do atlas	Linha nucal inferior (terço lateral)	
4. M. oblíquo inferior da cabeça *N. suboccipital (veja Nº 1)*	Proc. espinhoso do áxis	Proc. transverso do atlas (margem posterior)	
5. M. reto lateral da cabeça *N. cervical (Ramo ventral do N. cervical [C1])*	Proc. transverso do atlas (margem anterior)	Proc. jugular do occipital	

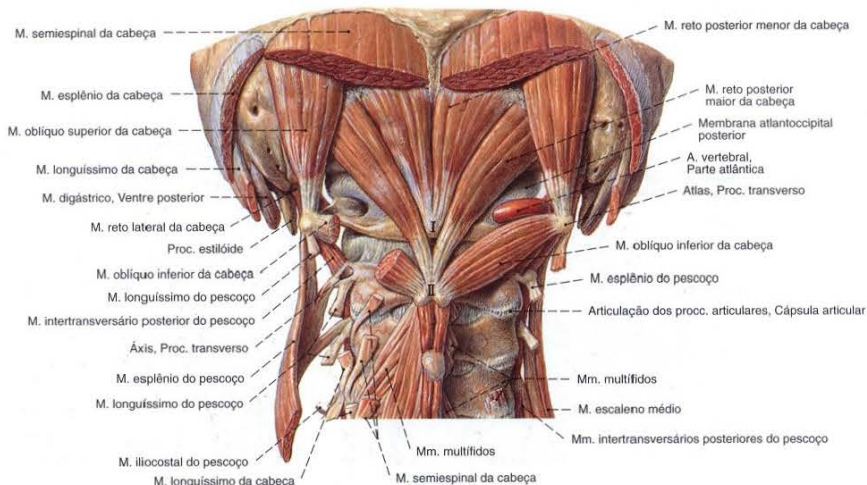



Fig. 786 Músculos suboccipitais; vista posterior.
I = Tubérculo posterior do atlas.
II = Processo espinhoso do áxis.

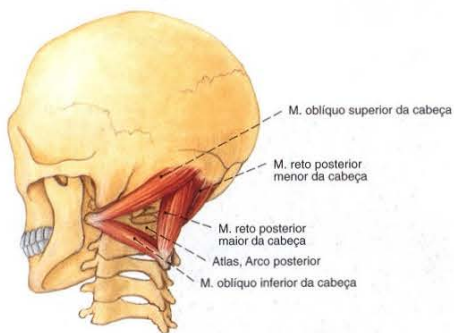



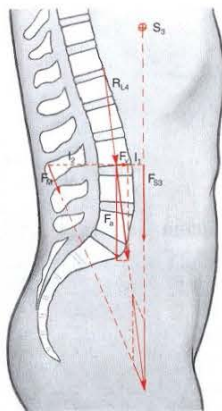
Fig. 787 Músculos suboccipitais; Representação semi-esquemática; vista látero-posterior (E).

S_3 Centro de gravidade de 3/6 da parte do peso do corpo
F_{S3} Força que da coluna vertebral atua em parte do peso do corpo
R_{L4} Força longitudinal resultante no segmento de movimento VL3/VL4
F_M Força da musculatura do dorso
F_V Componente de cisalha crescente das articulações vertebrais dirigida para ventral
F_a Componente de compressão axial crescente dos ligamentos e corpos vertebrais
l_1 Braço que na mudança de posição ereta na coluna vertebral atua como parte do peso do corpo
l_2 Braço da musculatura do dorso

Fig. 788 . Carga da coluna vertebral lombar na posição ereta.

Corpo vertebral
Proc. transverso: Tubérculo anterior, Forame transversário, Tubérculo posterior
Forame vertebral
Proc. articular inferior
Lâmina do arco vertebral
Lig. amarelo
Proc. espinhoso, Tubérculos

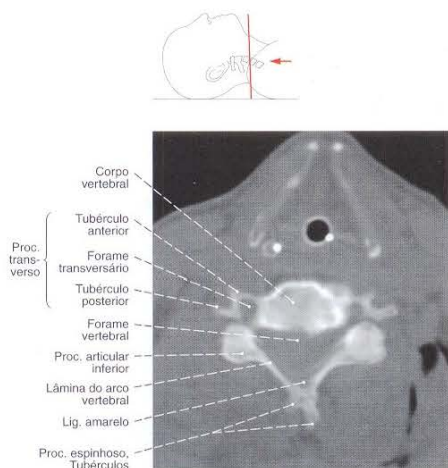



Fig. 789 Coluna vertebral, parte cervical; Tomografia computadorizada (TC) ao nível do disco intervertebral entre a quarta e a quinta vértebra cervical; vista inferior.

Laringe
Cartilagem tireóidea
*
*
M. esternocleido-mastóideo
Vértebra cervical V, Corpo vertebral
Unco do corpo
Proc. transverso, Tubérculo anterior
Disco intervertebral
N. espinal
Pedículo do arco vertebral
Vértebra cervical VI, Corpo vertebral
Proc. articular
Lâmina do arco vertebral
Proc. espinhoso

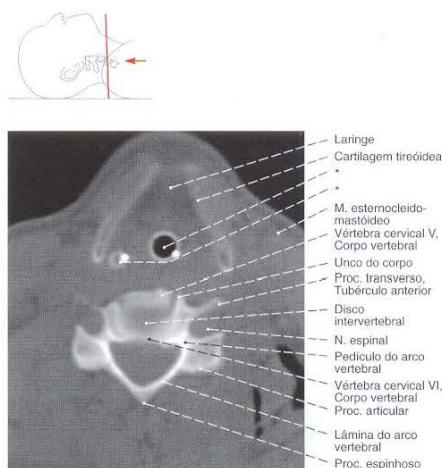



Fig. 790 Coluna cervical; Tomografia computadorizada (TC) ao nível da quinta à sexta vértebra cervical; vista inferior.

*Tubo para respiração artificial e endoscópio.

Aorta, Parte abdominal
V. cava inferior
Disco intervertebral
M. psoas
Rim
Forame intervertebral
Proc. articular superior
Articulação dos procc. articulares
Proc. articular inferior
Proc. mamilar
Mm. do dorso
Proc. espinhoso
Aponeurose toracolombar

Fig. 791 Coluna vertebral, parte lombar; Tomografia computadorizada (TC) ao nível do disco intervertebral entre a segunda e a terceira vértebra lombar; vista inferior.

V. cava inferior
Aorta, Parte abdominal
Corpo vertebral
M. psoas maior
Pedículo do arco vertebral
Lig. amarelo
Proc. costal
Proc. articular inferior
Proc. articular superior
Lig. interespinal
Mm. do dorso
Aponeurose toracolombar

Fig. 792 Coluna vertebral, parte lombar; Tomografia computadorizada (TC), ao nível dos pedículos da terceira vértebra lombar; vista inferior.

C3
C4
C5
C6
C7
C8
T1
T2
T
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
L1
L2
L3
L4
L5
S1
S2
S3

N. auricular magno, R. posterior (Plexo cervical)
N. occipital menor (Plexo cervical)
Nn. supraclaviculares laterais (Plexo cervical)
N. cutâneo lateral superior do braço (N. axilar)
N. cutâneo lateral inferior do braço (N. radial)
N. cutâneo posterior do braço (N. radial)
(Rr. cutâneos medial e lateral) (Nn. espinais C4–L1, Rr. posteriores)
Rr. cutâneos laterais (Nn. espinais, Nn. intercostais)
R. cutâneo lateral (Plexo lombar, N. ílio-hipogástrico)
Nn. superiores das nádegas (Nn. espinais L1–L3, Rr. posteriores)
Nn. clúnios médios (Nn. espinais S1–S3, Rr. posteriores)
Nn. clúnios inferiores (N. cutâneo posterior da coxa)
N. cutâneo femoral lateral (Plexo lombar)
N. cutâneo femoral posterior (Plexo lombar)

Fig. 793 Inervação segmentar cutânea (dermátomo) e nervos superficiais do dorso; vista posterior.

N. occipital terceiro (C3)
N. occipital maior (C2)
N. suboccipital (C1)
A. vertebral
N. occipital menor (Plexo cervical)
N. auricular magno (Plexo cervical)
M. longuíssimo da cabeça
M. levantador da escápula
M. serrátil posterior superior
Mm. multífidos
Nn. torácicos, Rr. posteriores, medial e lateral
M. iliocostal do lombo, parte torácica
M. longuíssimo do tórax
M. serrátil posterior inferior
R. posterior (T12)
M. latíssimo do dorso
M. oblíquo externo do abdome
Trígono lombar; N. ílio-hipogástrico
Crista ilíaca
R. posterior (T12)
Nn. clúnios superiores
M. glúteo máximo
R. posterior (S3)
R. posterior (S4)
N. occipital maior (C2); A. e V. occipitais
N. auricular magno (Plexo cervical)
R. posterior (C6)
R. posterior (C7)
R. posterior (C8)
R. posterior (T1)
N. supraclavicular lateral (Plexo cervical)
M. deltóide
N. cutâneo lateral inferior do braço
N. radial; A. e (V.) braquial profunda
N. cutâneo posterior do braço
M. tríceps braquial, Cabeça longa
N. intercostobraquial
N. axilar; A. e V. circunflexas posteriores do úmero**
M. redondo maior
A. e V. circunflexas da escápula*
M. redondo menor
M. infra-espinal
M. rombóide maior
M. latíssimo do dorso
(Bolsa subcutânea da espinha ilíaca póstero-superior)
(Bolsa subcutânea sacral)
(Bolsa subcutânea coccígea)
C3 C4 C5 C6 C7 C8 VII T2 T3 T4 T5 T7 T8 T9 T10 T11 T12 XI XII

Fig. 794 Vasos e nervos do dorso, após a remoção dos músculos superficiais e do cíngulo do membro superior à esquerda; vista posterior.

*Vasos e nervos no espaço axilar medial.
**Vasos e nervos no espaço axilar lateral.

N. occipital maior
M. semiespinal da cabeça
A e V. occipitais
A. occipital
V. auricular posterior
A. occipital, R. mastóideo
N. occipital menor
M. longuíssimo da cabeça
N. acessório [XI]
M. esplênio da cabeça
M. levantador da escápula
N. dorsal da escápula
R. profundo (A. cervical transversa)
M. levantador da escápula
V. cervical transversa
M. rombóide menor
Fáscia deltóidea
M. trapézio
M. redondo maior
M. rombóide maior
M. latíssimo do dorso
A. occipital, Rr. occipitais
M. epicrânico; M. occipitofrontal, Ventre occipital
A. occipital
N. occipital maior
V. occipital
N. occipital menor
N. auricular magno
A. auricular posterior, R. occipital
M. esplênio da cabeça
M. esternocleidomastóideo
V. jugular externa
Rr. cutâneos posteriores (Nn. cervicais e torácicos, Rr. posteriores)
M. trapézio
M. infra-espinal, Fáscia infra-espinal
Rr. cutâneos posteriores (Nn. torácicos, Rr. posteriores)
Rr. cutâneos peitorais laterais (Nn. torácicos, Nn. intercostais)

796

Fig. 795 Vasos e nervos da região occipital, da região posterior do pescoço e da parte superior do dorso, após a remoção parcial dos músculos superficiais do dorso à esquerda;
vista posterior.

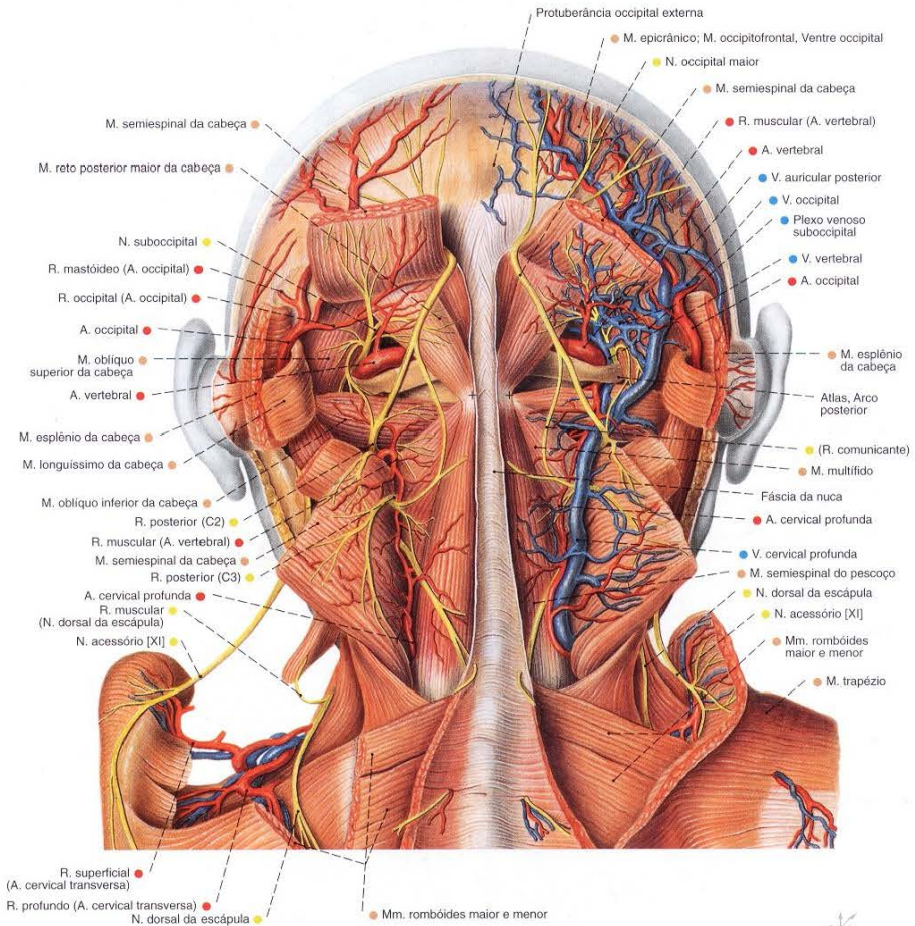



Fig. 796 Vasos e nervos das regiões occipital e cervical posterior; vista dorsal.

⁺Tubérculo do processo espinhoso do áxis.

N. occipital maior
M. semiespinal da cabeça
M. oblíquo superior da cabeça
M. reto posterior maior da cabeça
A. vertebral, Parte atlântica
N. suboccipital
M. oblíquo inferior da cabeça
R. posterior (C2)
N. occipital terceiro
Plexo cervical
N. occipital terceiro
M. reto posterior menor da cabeça
Temporal, Proc. mastóide
N. suboccipital
Atlas, Arco posterior
M. oblíquo inferior da cabeça
A. vertebral, Parte transversária
M. reto posterior maior da cabeça
Mm. interespinais do pescoço

Fig. 797 Nervos da região posterior do pescoço e artéria vertebral; vista posterior.

Seio sagital superior
Seio transverso
Cisterna cerebelomedular
Aracnóide-máter, parte encefálica; Cerebelo
Aracnóide-máter, parte espinal
Dura-máter, parte espinal
Aracnóide-máter, parte espinal
M. escaleno médio
Vértebra cervical V, Proc. transverso
N. cervical [C7], Filamentos radiculares posteriores
Medula espinal
Forame magno
N. suboccipital
Proc. transverso do atlas
A. vertebral
N. occipital maior
N. occipital terceiro
N. espinal, R. posterior
Lig. denticulado
N. espinal, R. anterior
N. espinal, Gânglio sensitivo
A. vertebral

Fig. 798 Vasos e nervos da região cervical posterior profunda e conteúdo do canal vertebral; após a remoção parcial do occipital e a retirada dos arcos vertebrais com exposição estratificada das meninges; vista posterior.

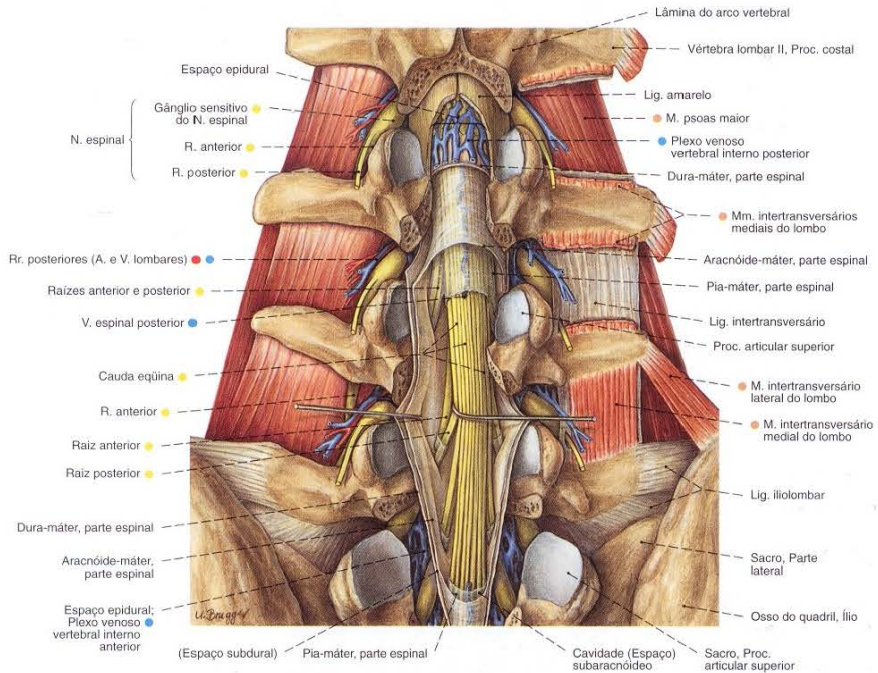



Fig. 799 Vasos e nervos do canal vertebral da parte lombar da coluna vertebral, após a remoção dos arcos vertebrais e com a representação estratificada das membranas da medula espinal; vista posterior.

M. deltóide
M. peitoral maior
Linha alba
M. serrátil anterior
M. reto do abdome
M. reto do abdome, Intersecção tendínea
M. oblíquo externo do abdome
Espinha ilíaca ântero-superior

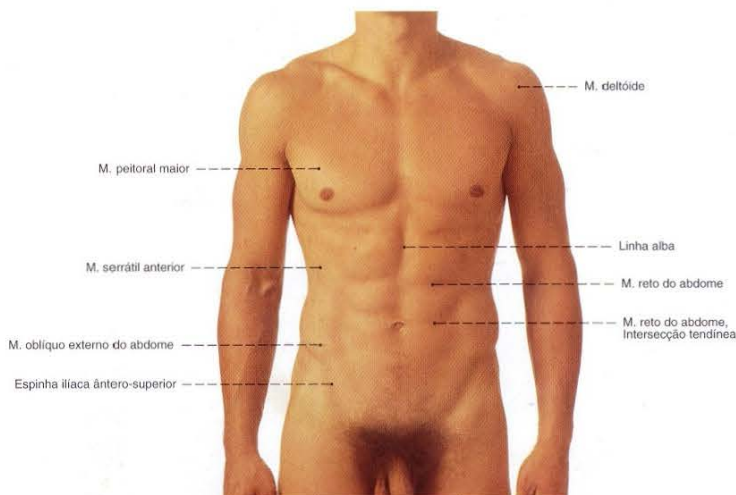



Fig. 800 Relevos da superfície das paredes torácica e abdominal de um homem jovem, com a nomenclatura dos músculos proeminentes. Observe o limite superior dos pêlos pubianos, que, no homem, se estendem triangularmente até o umbigo, e que, na mulher, possuem um limite horizontal (Fig. 801).
As regiões das paredes torácica e abdominal estão marcadas na Fig. 7.

Articulação esternoclavicular
Incisura jugular
Clavícula, Corpo
Ângulo do esterno
Ângulo infra-esternal
Arco costal
Anel umbilical
Espinha ilíaca ântero-superior

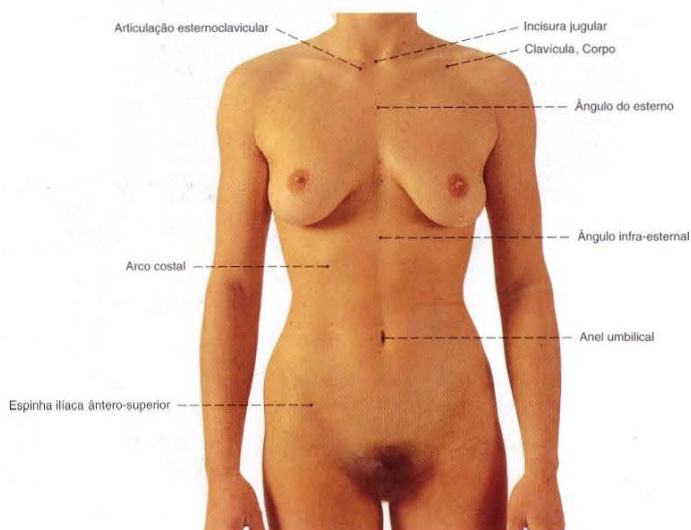



Fig. 801 Relevos da superfície das paredes torácica e abdominal de uma mulher jovem, com a nomenclatura das saliências ósseas.
As linhas de orientação nas paredes torácica e abdominal estão marcadas na Fig. 2.

Cabeça da costela
Tubérculo do M. escaleno anterior
Sulco da V. subclávia
Colo da costela
Sulco da A. subclávia
I
Colo da costela, Crista do colo da costela
Tubérculo da costela
Corpo da costela
Ângulo da costela
II
Tuberosidade do M. serrátil anterior
Cabeça da costela
Colo da costela
Face articular do tubérculo da costela
Tubérculo da costela
Ângulo da costela
Corpo da costela
III
Face articular da cabeça da costela
Crista da cabeça da costela
Colo da costela
Crista do colo da costela
Face articular do tubérculo da costela
Tubérculo da costela
Sulco da costela
VIII

Fig. 802 Costelas; Primeira a terceira costelas; vista superior. Oitava costela; vista inferior.

Espaço intercostal
Costelas
Ângulo da costela
Cartilagens costais

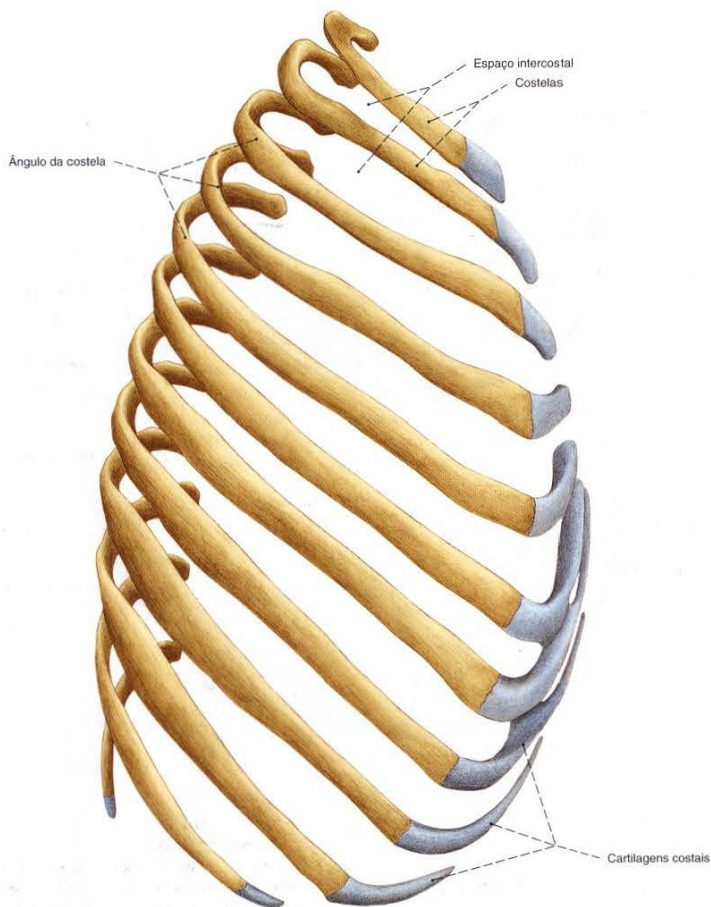



Fig. 803 Costelas;
vista lateral direita.
As costelas se encontram em suas posições naturais.

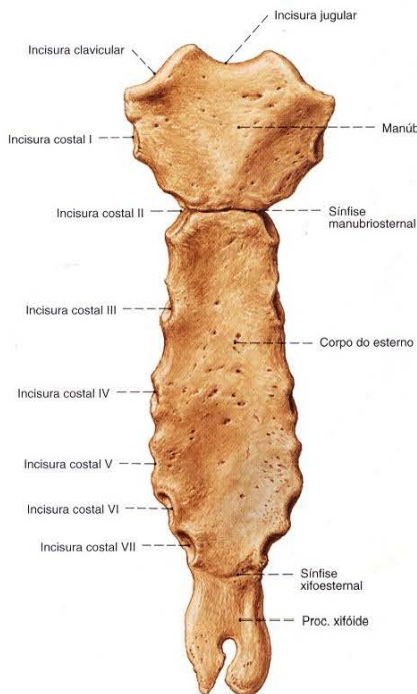



Fig. 804 Esterno;
vista anterior.
A forma, comprimento e orientação (para trás ou para a frente) do proc. xifóide é muito variável.

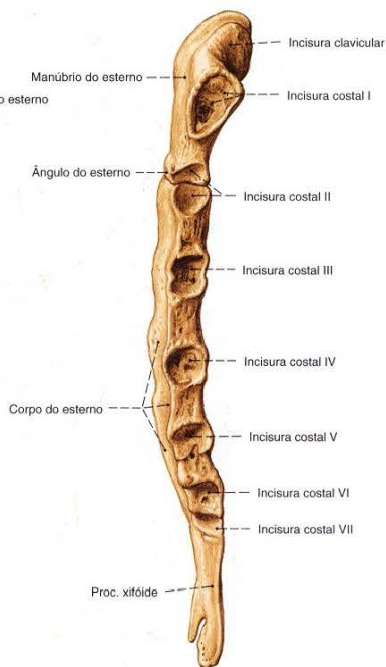



Fig. 805 Esterno;
vista lateral esquerda.
Para orientação das costelas e espaços intercostais na parede torácica anterior o ângulo do esterno é ponto de reparo porque, aqui, se articula a 2ª costela.

Sincondrose costal I
Cartilagem costal I
Manúbrio do esterno
Cartilagem costal II
Sínfise manubriosternal
Cartilagem costal III
Lig. esternocostal intra-articular
Cartilagem costal IV
Articulações esternocostais
Cartilagem costal V
Cartilagem costal VII

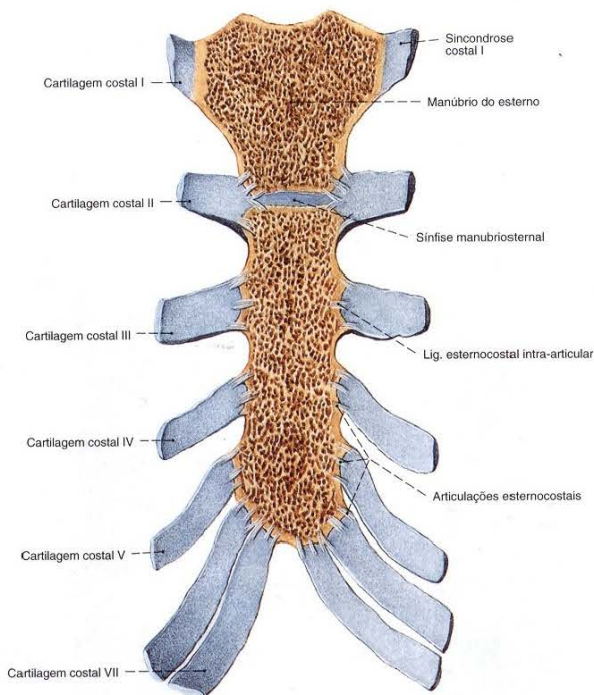



Fig. 806 Esterno; Cartilagens costais. Corte frontal.

Observe que o processo xifóide, em virtude da curvatura do esterno no eixo sagital, não é retratado; vista anterior.

Articulação esternoclavicular, Disco articular
Lig. interclavicular
Clavícula
Lig. costoclavicular
Lig. costoclavicular
Cápsula articular
Lig. esternoclavicular anterior
Cartilagem costal I; Sincondrose costal I
Manúbrio do esterno
Lig. esternocostal radiado
Cartilagem costal II
Sínfise manubriosternal

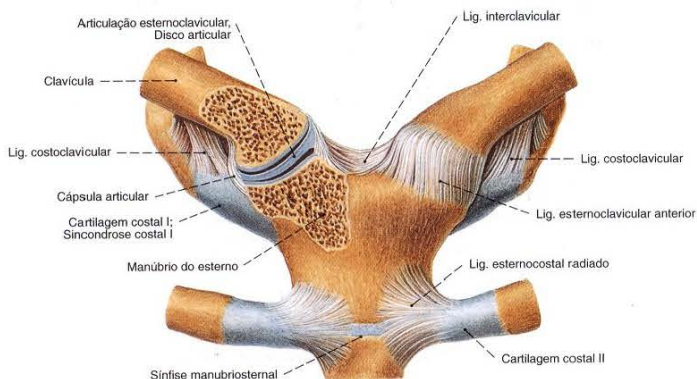



Fig. 807 Articulação esternoclavicular; A articulação direita foi aberta por um corte frontal para expor o disco articular; vista anterior.

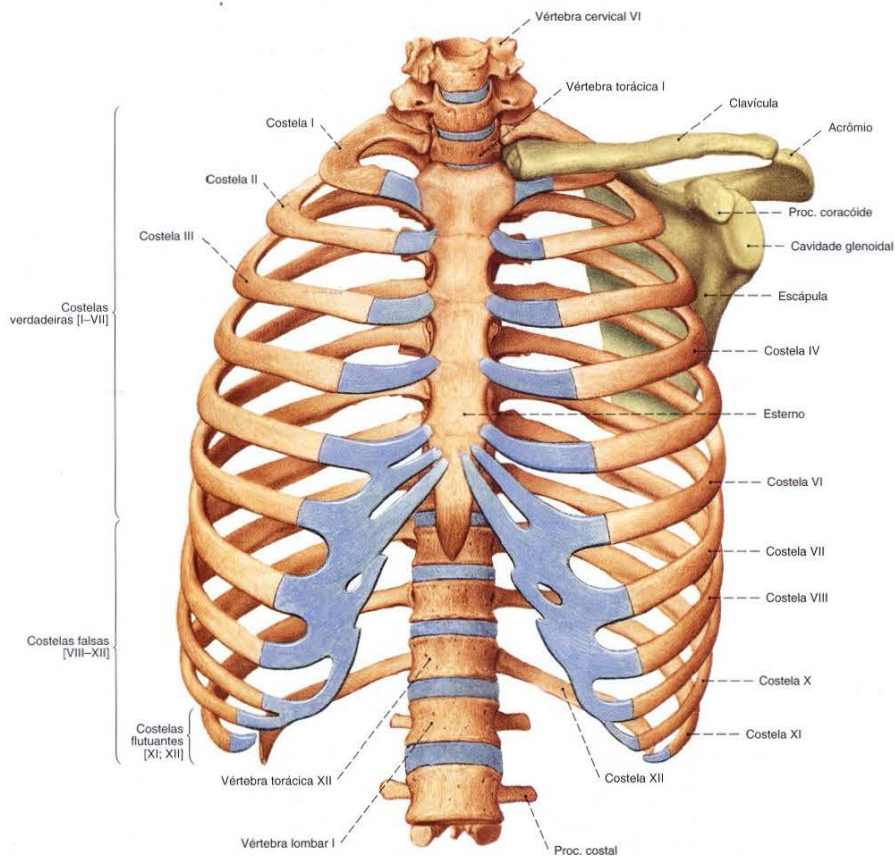



Fig. 808 Caixa torácica;
Cíngulo esquerdo do membro superior;
vista anterior.
A caixa torácica está representada em uma posição inspiratória moderada. Os ossos do cíngulo do membro superior estão coloridos em verde e as cartilagens em azul. Os comprimentos da 11ª e 12ª costelas são muito variáveis.

M. peitoral maior
Aréola da mama
Papila mamária
Glândulas areolares

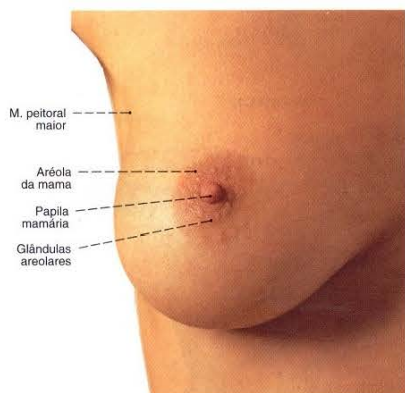



Fig. 809 Mama;
vista anterior.

M. peitoral maior
Papila mamária
Aréola da mama
M. serrátil anterior

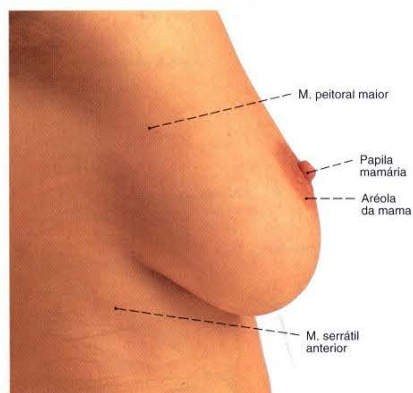



Fig. 810 Mama;
vista lateral (D).

Ductos lactíferos
Papila mamária
Seio lactífero
Lóbulos da glândula mamária

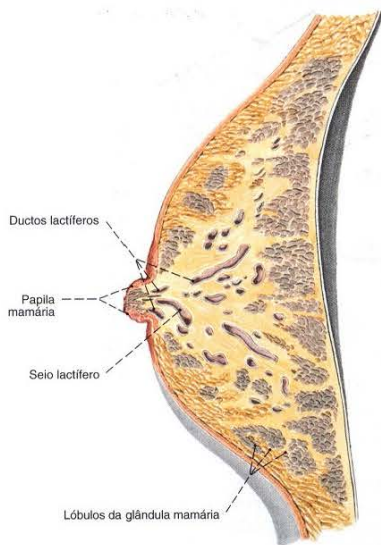



Fig. 811 Mama de uma mulher grávida;
Dividida ao meio por um corte sagital;
vista lateral.

Papila mamária
Ductos lactíferos

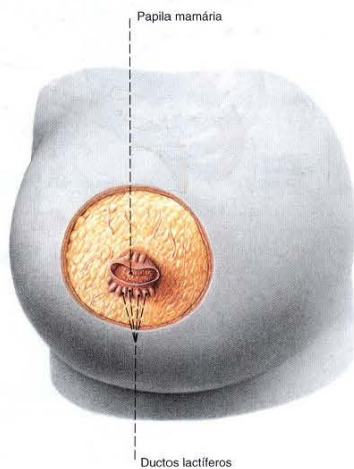



Fig. 812 Mama de uma mulher grávida;
A pele que circunda a papila mamária foi removida
e a pele da aréola da mama foi arregaçada;
vista anterior.

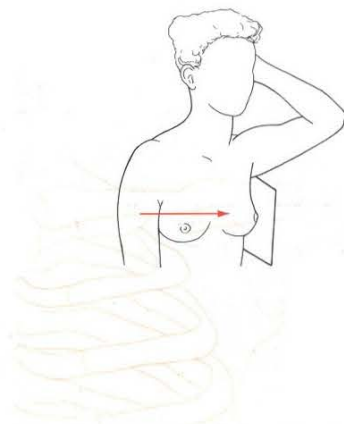



Fig. 813 Radiografia da mama, mamografia, de uma mulher de 47 anos. Incidência lateral.

Linfonodos cervicais anteriores, Linfonodos profundos
Linfonodos supraclaviculares
Linfonodos clavipeitorais
Linfonodos axilares
Linfonodos braquiais
Linfonodo paramamário
(Linfonodos submamários)
Linfonodos paraesternais

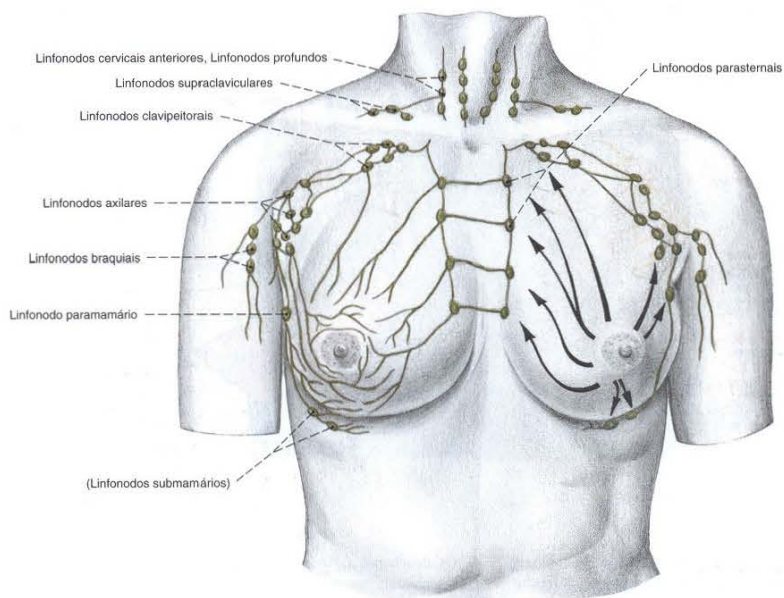



Fig. 814 Drenagem linfática da mama feminina e posição dos linfonodos regionais. (Procedência: BENNINGHOFF/GOERTTLER, *Lehrbuch der Anatomie des Menschen*, Vol. II, 12ª edição, Urban & Schwarzenberg, München, 1979.) Observe as ligações dos vasos linfáticos de um lado para o outro e a drenagem para os linfonodos intratorácicos.

Nn. supraclaviculares;
A. e V. cervicais superficiais
Plexo venoso areolar
A e V. torácicas laterais;
N. torácico [T2],
N. intercostal,
R. cutâneo peitoral lateral
V. toraco-epigástrica
T3
T4
T5
T6
T7
T8
T9
T10
T11
T12
Nn. torácicos,
Nn. intercostais,
Rr. cutâneos peitorais laterais
Vv. para-umbilicais
Vv. subcutâneas do abdome
A. e V. circunflexa ilíaca superficial
N. genitofemoral,
R. femoral
A. e V. epigástricas superficiais
A. pudenda externa;
Vv. pudendas externas
N. femoral,
R. cutâneo anterior
V. safena magna
V. cefálica
A. torácica interna*;
Vv. torácicas internas
Nn. torácicos,
Nn. intercostais,
Rr. cutâneos peitorais anteriores
A. e V. epigástricas superiores
M. oblíquo externo do abdome
T9
Nn. torácicos, Nn. intercostais,
Rr. cutâneos abdominais anteriores
T12
Anel umbilical
Cordão da A. umbilical**
A. e V. epigástricas inferiores
M. piramidal
N. ílio-hipogástrico,
R. cutâneo anterior
M. reto do abdome
N. ílio-inguinal

Fig. 815 Vasos e nervos das paredes torácica e abdominal. A camada superficial é mostrada ao lado esquerdo da figura; vista anterior.

Os algarismos arábicos indicam os ramos cutâneos dos nervos intercostais correspondentes.

*Clinicamente: artéria mamária interna.

**Os cordões das artérias umbilicais projetam-se para dentro das pregas umbilicais mediais.

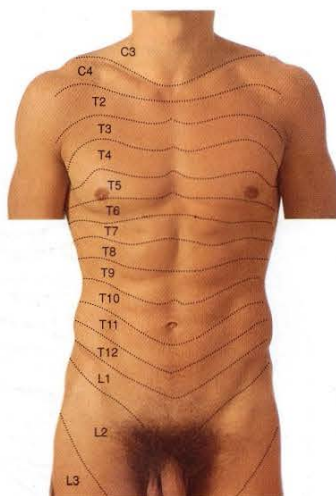



Fig. 816 Inervação sensitiva segmentar das paredes torácica e abdominal anteriores (dermátomo).
As letras e números mostram sua relação com os segmentos da medula espinal.
(C = Cervical; T = Torácica; L = Lombar.)

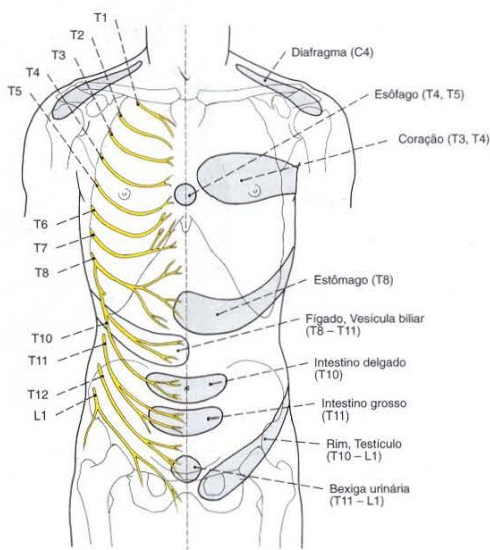



Fig. 817 Inervação sensitiva segmentar das paredes torácica e abdominal.
Na metade esquerda do corpo estão representadas as regiões nas quais a dor é projetada no caso de enfermidade nos órgãos internos.

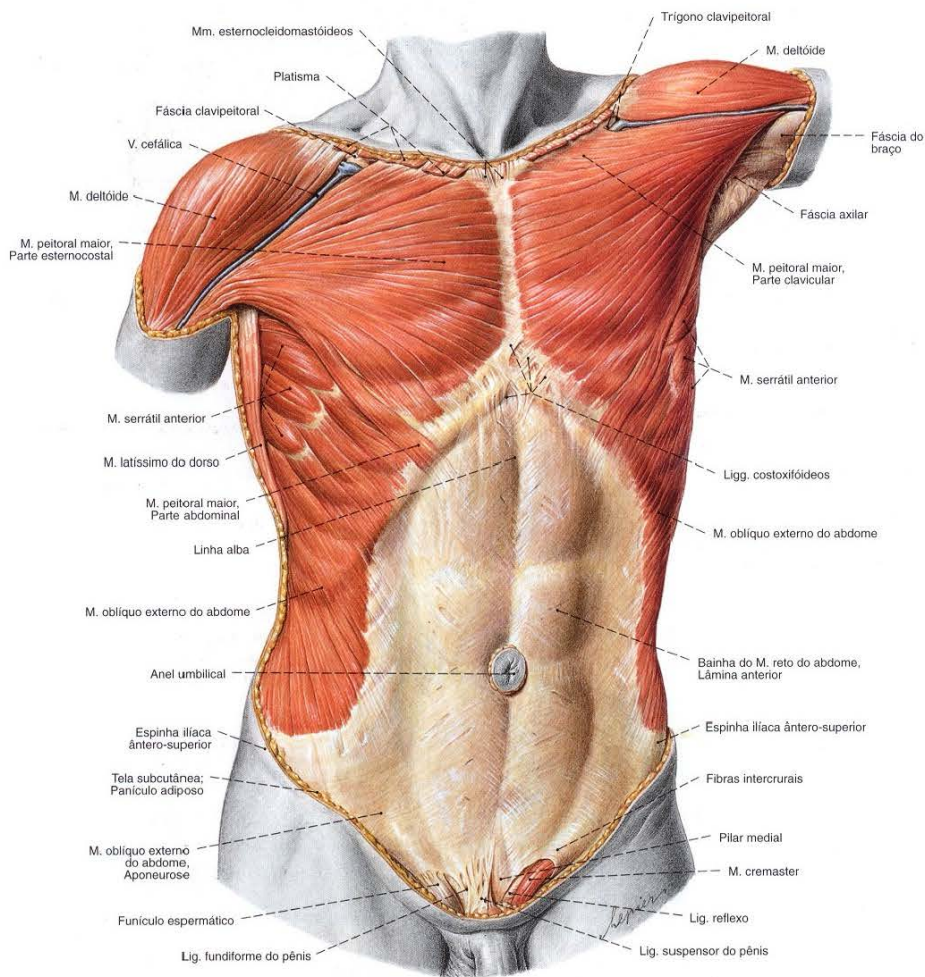



Fig. 818 Músculos das paredes torácica e abdominal; Camada superficial; vista anterior.

M. esternocleidomastóideo
M. peitoral maior, Parte clavicular
Mm. intercostais internos
M. deltóide
M. coracobraquial
M. bíceps braquial, Cabeça curta
M. peitoral maior
M. peitoral menor
Costelas II–V
M. latíssimo do dorso
M. serrátil anterior
M. peitoral maior, Parte abdominal
M. oblíquo externo do abdome
M. peitoral maior, Parte esternocostal
(M. esternal, Var.)
M. subclávio
V. axilar
M. peitoral menor
Plexo braquial, Parte infraclavicular
A. axilar
M. serrátil anterior
M. latíssimo do dorso
M. serrátil anterior
M. peitoral maior, Parte esternocostal
M. oblíquo externo do abdome

Fig. 819 Músculos do tórax;
À direita, o músculo peitoral maior foi parcialmente removido; à esquerda, o músculo peitoral menor foi rebatido.
A membrana intercostal externa foi removida; vista anterior.

M. serrátil anterior
Costela VIII
V. intercostal posterior
A. intercostal posterior
N. intercostal (T8)
Pulmão
Pleura visceral
Costela IX
Pleura parietal, Parte costal
Pleura parietal, Parte diafragmática
Parte costal do diafragma
M. intercostal interno
M. intercostal externo
Costela X
Peritônio visceral
Peritônio parietal
Recesso costodiafragmático
Fígado

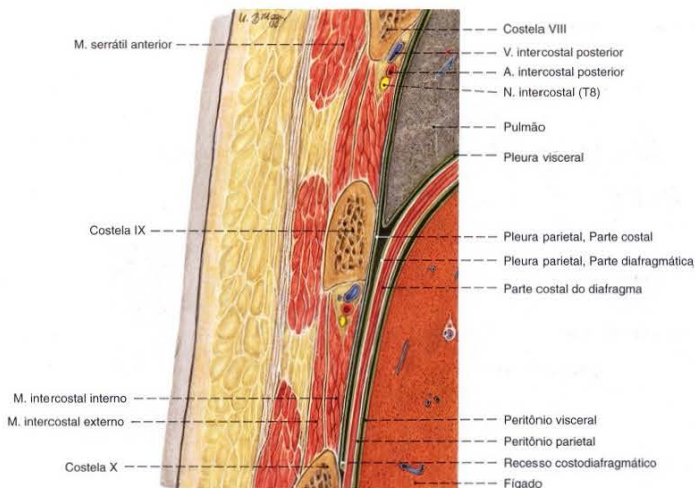



Fig. 820 Músculos do tórax;
Corte no plano frontal para expor a parede torácica com as cavidades torácica e abdominal;
vista anterior (D).
Na punção de um acúmulo de líquidos na cavidade pleural ou no fígado, o trajeto dos nervos intercostais, dos vasos intercostais, a posição do diafragma e a dilatação do pulmão no recesso costodiafragmático devem ser observados.

Músculos ventrais do ombro (Figs. 818, 819)

O M. peitoral maior é um músculo tronco-apendicular. Ele forma o relevo superficial da porção superior anterior da parede torácica. Abaixo dele fica o músculo peitoral menor como músculo tronco-cingular. O músculo subclávio é também um músculo tronco-cingular. Ele entra em contato com a clavícula a partir de baixo. Como músculo mais profundo da articulação do ombro fica apenas o músculo subescapular que da face anterior da escápula vai para o úmero.

Músculo/*Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
1. M. peitoral maior *Nn. peitorais medial e lateral (Plexo braquial, parte infra-/supraclavicular)* Os feixes convergem para um tendão largo em forma de uma bolsa rasa aberta para cima.	**Parte clavicular:** Clavícula (metade esternal) **Parte esternocostal:** Manúbrio e Corpo do esterno, Cartilagem costal da 1ª - 6ª costelas **Parte abdominal:** Bainha do M. reto do abdome (Lâmina anterior)	Crista do tubérculo maior do úmero	**Articulação do ombro:** Adução (particularmente eficaz no braço na posição erguida); rotação medial; parte clavicular: anteversão **Cíngulo do membro superior:** Abaixa, anteversão **Tórax:** Eleva o esterno e amplia o tórax (no braço apoiado, músculo auxiliar na inspiração extrema)
2. M. peitoral menor *Nn. peitorais medial e lateral (Plexo braquial, parte infra-/supraclavicular)*	(2ª) 3ª-5ª Costelas (próximo do limite cartilagem-osso)	Ponta do proc. coracóide da escápula	**Cíngulo do membro superior:** Abaixa, anteversão **Tórax:** Eleva as costelas superiores, amplia o tórax (no braço apoiado e cíngulo fixado é músculo auxiliar na inspiração extrema)
3. M. subclávio *N. subclávio (Plexo braquial, parte supraclavicular)*	1ª Costela (limite cartilagem-osso)	Clavícula (terço lateral); Fáscia fundida com a adventícia da V. subclávia	**Cíngulo do membro superior:** Abaixa (diminuto grau de ação) resistência à tração em direção lateral da clavícula
4. M. subescapular *Nn. subescapulares (Plexo braquial, parte infraclavicular)*	Face costal, Fossa subescapular	Tubérculo menor e parte vizinha da crista do tubérculo menor (abaixo da fixação da bolsa subtendínea do M. subescapular)	**Articulação do ombro:** Rotação medial, abdução no plano escapular (parte cranial), adução no plano escapular (parte caudal)

Músculos da parede torácica (Fig. 819)

Os espaços intercostais são preenchidos pelos músculos intercostais externo e interno; internamente à parede torácica ficam os músculos subcostais e o músculo transverso do tórax. Como variante, encontra-se eventualmente superficialmente o músculo esternal. O relevo da parte superior da parede torácica é dominado pelo músculo peitoral maior que é um músculo tronco-apendicular. Ele cobre o músculo peitoral menor, verdadeiramente um músculo tronco-cingular. Ambos os músculos devem ser descritos com os músculos ventrais do ombro.

Músculo/*Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
1. M. esternal *Ramos dos Nn. peitorais (Plexo braquial, parte supra-clavicular) ou Nn. intercostais (Nn. torácicos)* (Músculo inconstante, cerca de. 5%)	Margem do esterno (e também fáscia peitoral)	Irradia-se na fáscia	Contração da pele do tórax
2. Mm. intercostais externos *Nn. intercostais (Nn. torácicos)*	1ª-11ª Costelas (margem inferior, do tubérculo da costela até em frente do limite cartilagem-osso)	2ª-12ª Costela (margem superior da costela subjacente mais próxima)	Elevam as costelas, reforçam o espaço intercostal (inspiração)
3. Mm. intercostais internos *Nn. intercostais (Nn. torácicos)*	2ª-12ª Costelas (margem superior, da extremidade esternal da cartilagem costal até ao ângulo da costela)	Separado dos Mm. intercostais íntimos para dentro, pelos vasos intercostais posteriores e N. intercostal	Abaixam e reforçam o espaço intercostal (expiração)
4. Mm. subcostais *Nn. intercostais (Nn. torácicos)* (Músculos inconstantes)	Costelas inferiores (margem superior, entre o tubérculo e o ângulo da costela)	Costelas inferiores (margem inferior sempre saltando uma costela)	Reforça a parede do tórax (expiração)
5. M. transverso do tórax *Nn. intercostais (Nn. torácicos)* (Músculo inconstante)	Corpo do esterno, proc. xifóide (dorsalmente à margem lateral), cartilagem costal da (6ª) 7ª costela	Cartilagens costais das 2ª - 6ª costelas (próximo do limite cartilagem-osso)	

M. esternotireóideo
Manúbrio do esterno
M. transverso do tórax
Proc. xifóide
Cartilagem costal I
Mm. intercostais internos
Corpo do esterno
Diafragma, Centro tendíneo
Forame da veia cava
Mm. intercostais internos

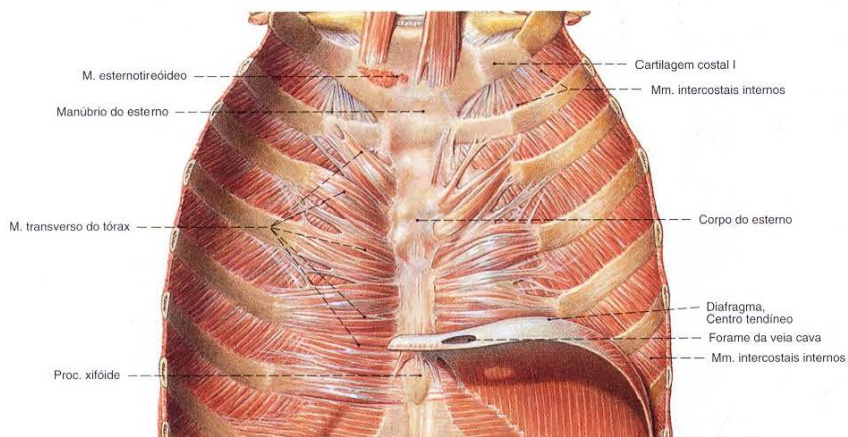



Fig. 821 Caixa torácica;
Parte anterior, com a manutenção do diafragma
no lado direito;
vista posterior.

M. escaleno posterior
M. escaleno médio
M. escaleno anterior
Membrana intercostal interna
Mm. intercostais internos
Lig. longitudinal anterior
Tubérculo anterior [carótico] (Vértebra cervical VI)
M. escaleno anterior
M. longo do pescoço
Membrana intercostal interna
Mm. intercostais externos
Mm. intercostais internos

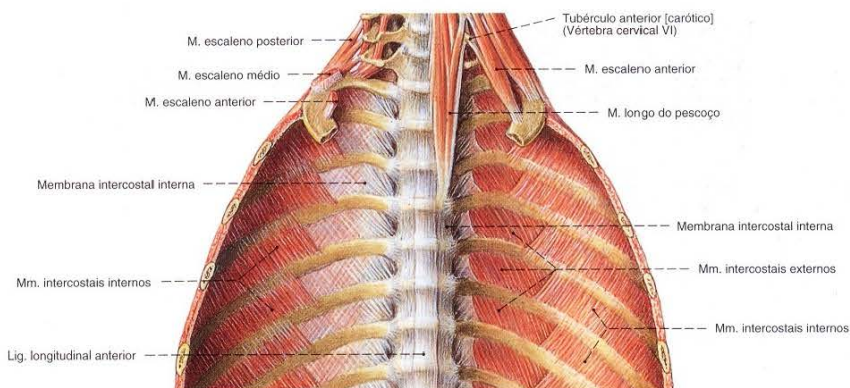



Fig. 822 Caixa torácica;
Parte posterior em corte frontal. A musculatura
do pescoço foi parcialmente mantida;
vista anterior.

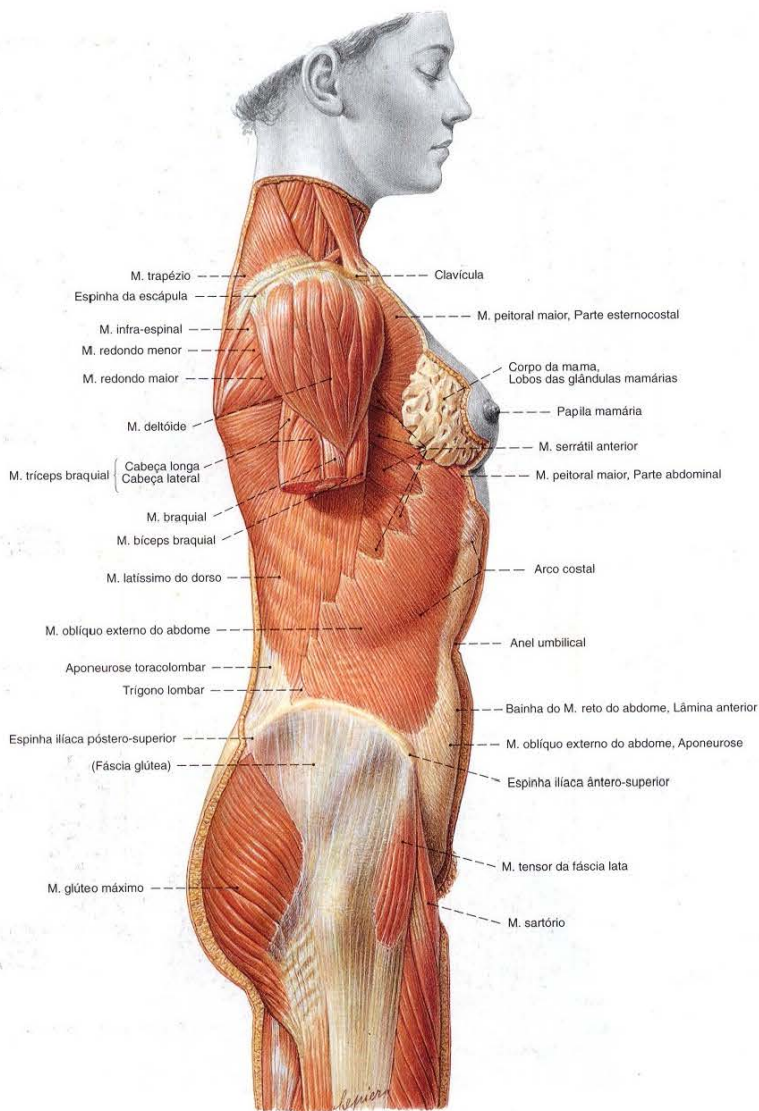



Fig. 823 Músculos das paredes torácica e abdominal; As mamas foram dissecadas; vista lateral.

M. peitoral maior, Parte abdominal
M. serrátil anterior
Bainha do M. reto do abdome, Lâmina anterior
M. serrátil anterior
M. reto do abdome, Intersecção tendínea
M. reto do abdome
M. oblíquo externo do abdome
Anel umbilical
Linha alba
Espinha ilíaca ântero-superior
Fibras intercrurais
M. reto do abdome, Tendão
Anel inguinal superficial { Pilar lateral, Pilar medial
M. piramidal
Lig. reflexo
Funículo espermático; M. cremaster
M. oblíquo externo do abdome, Aponeurose
M. oblíquo interno do abdome
M. oblíquo externo do abdome
M. oblíquo interno do abdome, Aponeurose
M. reto do abdome
Mm. intercostais internos
M. oblíquo externo do abdome
M. peitoral maior, Parte abdominal
M. peitoral maior, Parte esternocostal
Ligg. costoxifóideos

Fig. 824 Músculos do abdome; No lado direito do corpo, a lâmina externa da bainha do músculo reto do abdome foi aberta longitudinalmente, o músculo reto do abdome e o músculo piramidal foram expostos. No lado esquerdo do corpo, o músculo oblíquo externo do abdome foi cortado e rebatido para expor o músculo oblíquo interno do abdome; vista anterior.

M. serrátil anterior
M. latíssimo do dorso
M. oblíquo externo do abdome
Mm. intercostais externos
Mm. intercostais internos
Cartilagem costal X
M. oblíquo externo do abdome
M. oblíquo interno do abdome
Espinha ilíaca ântero-superior
Lig. inguinal
Funículo espermático; M. cremaster
M. peitoral maior
M. serrátil anterior
M. oblíquo externo do abdome
Intersecções tendíneas
Bainha do M. reto do abdome, Lâmina anterior
M. reto do abdome
Bainha do M. reto do abdome, Lâmina anterior
Anel inguinal superficial
M. piramidal

Fig. 825 Músculos do abdome;
No lado esquerdo do corpo, a lâmina anterior da bainha do músculo reto do abdome foi aberta. No lado direito do corpo, o músculo oblíquo externo do abdome foi cortado e rebatido.
A membrana intercostal externa foi removida;
vista látero-anterior.

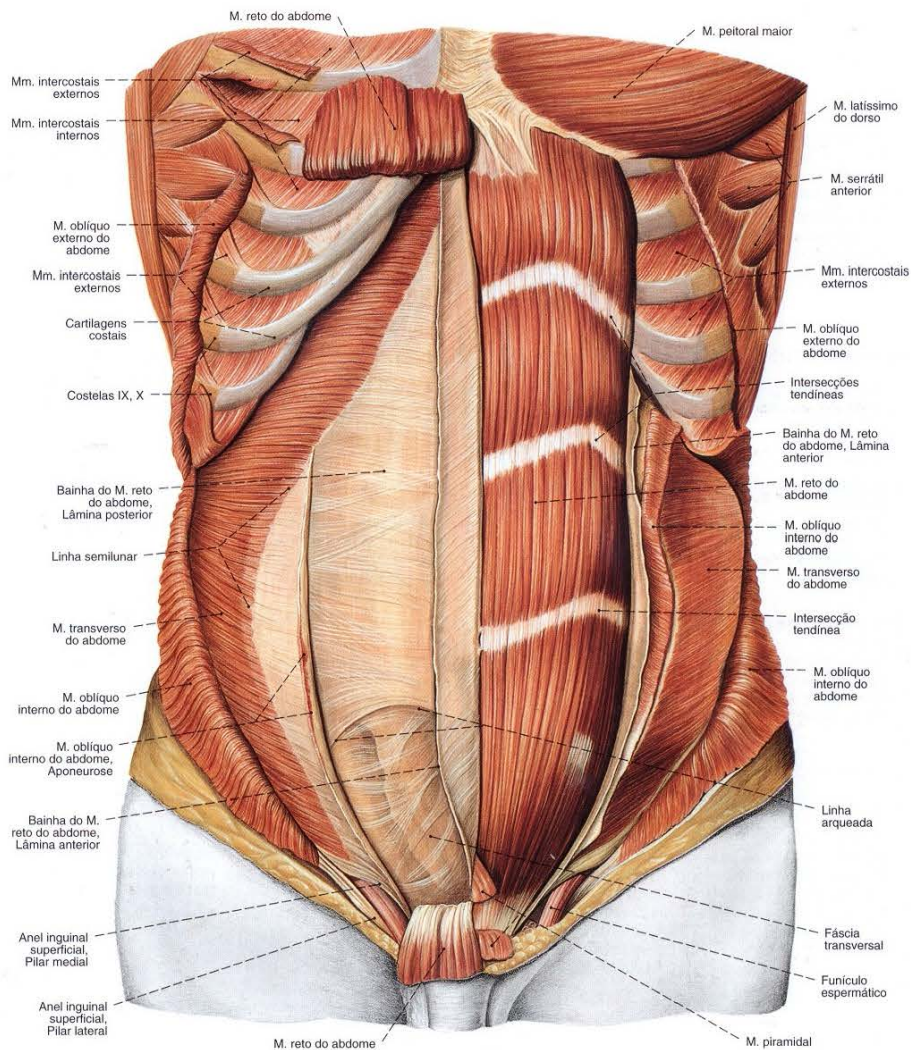



Fig. 826 Músculos do abdome; No lado esquerdo do corpo, o músculo piramidal foi cortado. No lado direito do corpo, o músculo reto do abdome foi rebatido superior e inferiormente, e o músculo oblíquo externo do abdome foi cortado e rebatido. A lâmina anterior da bainha esquerda do músculo reto do abdome foi rebatida para a esquerda, por sobre a linha média; vista anterior.

Músculos anteriores da parede abdominal (Fig. 826)

Os músculos anteriores da parede abdominal, o M. reto do abdome e o M. piramidal, ficam dentro da bainha do M. reto do abdome.

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
1. M. reto do abdome *Nn. intercostais (Nn. torácicos); raramente ramos anteriores dos Nn. lombares superiores*	Cartilagem costal das 5ª - 7ª costelas (face externa), proc. xifóide, ligg. costoxifóideos	Crista púbica do osso do quadril, sínfise púbica	Puxa o tórax contra a bacia, pressiona o abdome, respiração abdominal (Expiração)
2. M. piramidal *Nn. intercostais caudais (Nn. torácicos) (Músculos inconstantes)*	Crista púbica do osso do quadril, sínfise púbica (ventral do M. reto do abdome)	Linha alba	Estende a linha alba

Músculos laterais da parede abdominal (Figs. 824, 826)

Como músculos laterais da parede abdominal devem ser reunidos o M. oblíquo externo do abdome, o M. oblíquo interno do abdome e o M. transverso do abdome. No homem o M. cremaster separa-se do M. oblíquo interno do abdome e do M. transverso.

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
1. M. oblíquo externo do abdome *Nn. intercostais caudais (N.n. torácicos); N. ílio-hipogástrico, N. ilioinguinal (Plexo lombar)*	5ª-12ª Costela (face externa, interdigitando-se com os dentes de origem do M. serrátil anterior)	Lábio externo da crista ilíaca, lig. inguinal, tubérculo púbico, crista púbica, linha alba (toma parte na construção de parte da lâmina anterior da bainha do M. reto do abome)	Ativo unilateralmente: rotação do tórax para o lado oposto, flexão lateral da coluna vertebral; Ativo bilateralmente: puxa o tórax contra a pelve, pressiona o abdome, respiração abdominal (Expiração)
2. M. oblíquo interno do abdome *Nn. intercostais caudais (Nn. torácicos); N. ílio-hipogástrico; N. ilioinguinal (Plexo lombar)*	Aponeurose toracolombar (lâmina superficial), linha intermédia da crista ilíaca, lig. inguinal (dois terços laterais)	Cartilagens costais das (9ª) 10ª até 12ª costelas (margem inferior), linha alba (toma parte acima da linha arqueada da construção das lâminas anterior e posterior de parte da bainha do M. reto do abdome, abaixo passam todos os feixes tendíneos na lâmina anterior). No homem separam-se dele os feixes mais inferiores como M. cremaster e vão para o funículo espermático.	Ativo unilateralmente: rotação do tórax para o mesmo lado; flexão da coluna vertebral; Ativo bilateralmente: puxa o tórax contra a pelve, pressiona o abdome, respiração abdominal (Expiração)
3. M. transverso do abdome *Nn. intercostais caudais (Nn. torácicos); N. ílio-hipogástrico; N. ilioinguinal (Plexo lombar); N. genitofemoral*	Cartilagens costais das (5ª, 6ª) 7ª - 12ª costelas (face interna), procc. costais das vértebras lombares (sobre a lâmina profunda da aponeurose toracolombar), lábio interno da crista ilíaca, lig. inguinal (terço lateral)	Linha alba (toma parte acima da linha arqueada na construção da lâmina posterior de parte da bainha do M. reto do abdome, abaixo da linha, na construção da lâmina anterior). No homem separam-se dele os feixes mais inferiores como M. cremaster e vão para o funículo espermático	Pressiona o abdome, respiração abdominal (Expiração)

Músculos posteriores da parede abdominal (Fig. 829)

A base muscular da parede posterior do abdome é formada na parte superior pela parte lombar do diafragma, na parte inferior pelo M. quadrado do lombo. A parte medial é fechada pelo M. psoas maior.

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
M. quadrado do lombo *Rr. musculares (Plexo lombar); N. intercostal (N. torácico [T12])*	Lábio interno da crista ilíaca (terço posterior), lig. iliolombar	12ª Costela (região medial), proc. costal das 4ª - 1ª vértebras lombares	Abaixa as costelas (Expiração), flexão lateral da coluna vertebral

M. oblíquo externo do abdome
M. oblíquo externo do abdome, Aponeurose
M. oblíquo interno do abdome
M. cremaster
Lig. reflexo
Lig. fundiforme do pênis
M. oblíquo externo do abdome
Linha alba
M. oblíquo externo do abdome, Aponeurose
Lig. inguinal
Fibras intercrurais
Pilar lateral
Pilar medial
Anel inguinal superficial
Funículo espermático

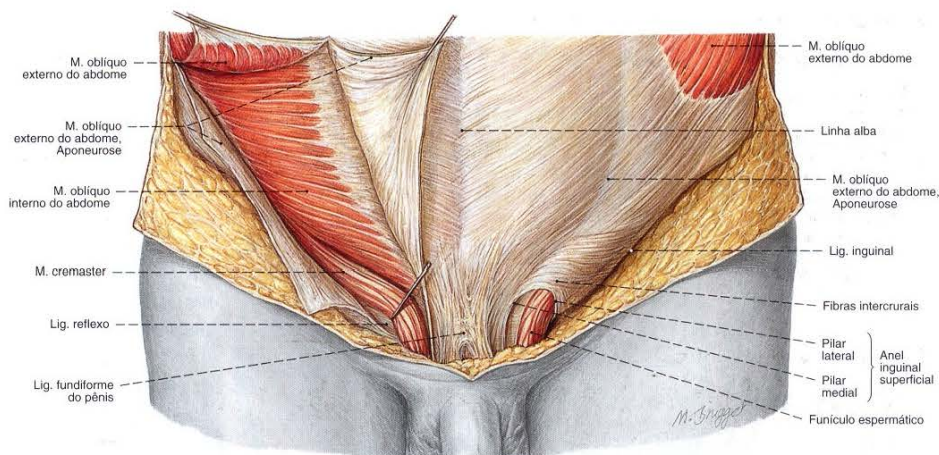



Fig. 827 Anel inguinal superficial e funículo espermático, no lado direito do corpo, puxados por um gancho.

A aponeurose do M. oblíquo externo do abdome foi aberta à direita; vista anterior.
Compare com a Fig. 835.

M. reto do abdome
Lig. falciforme
Lig. redondo do fígado; V. umbilical
Fossa supravesical
Linha arqueada
Fossa inguinal medial
Prega umbilical mediana
Fossa inguinal lateral
Prega umbilical medial
Anel inguinal profundo
Prega umbilical lateral
Prega vesical transversa
A. e V. testiculares
M. ilíaco
A. e V. ilíacas externas
Ílio
A. umbilical
A. e V. ilíacas externas
Ampola do ducto deferente
Ureter, Parte pélvica

Fig. 828 Parede abdominal anterior de um recém-nascido; vista posterior.

A V. umbilical é abandonada após o nascimento. Na pressão portal aumentada a veia pode aumentar-se novamente.
Compare com a Fig. 1029, anastomoses porto-cavas.

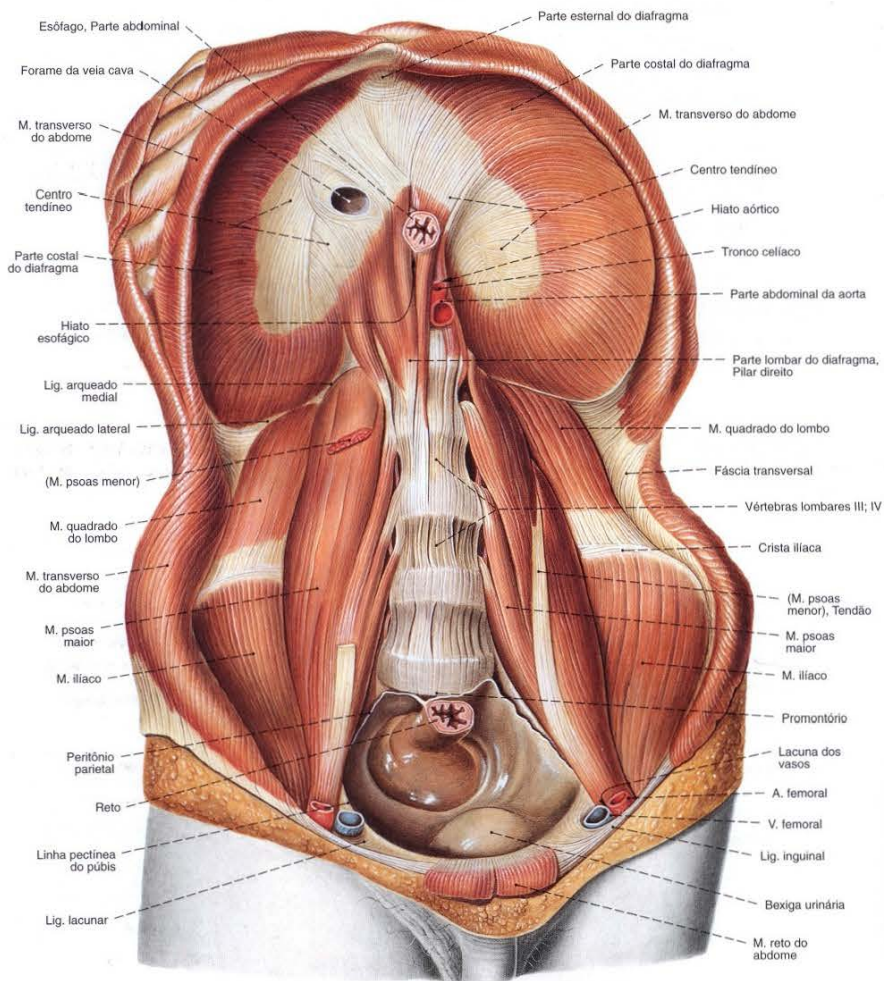



Fig. 829 Diafragma e músculos do abdome; vista anterior.

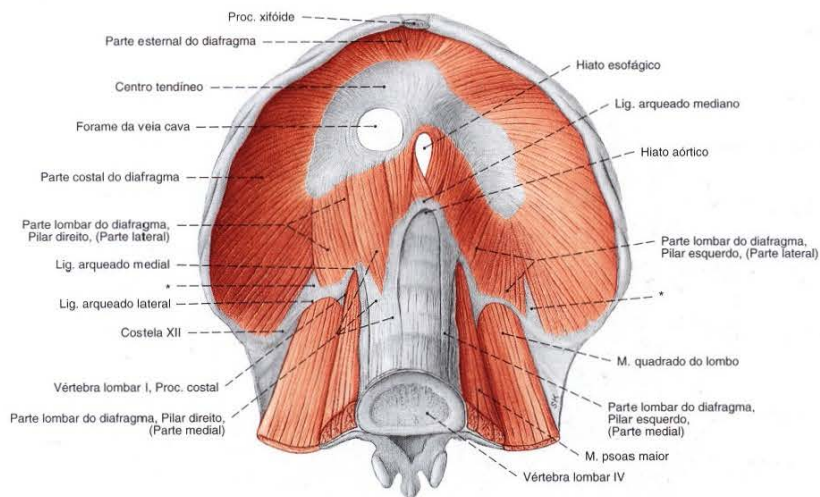



Fig. 830 Diafragma e parede abdominal posterior; Diafragma e parede abdominal posterior; vista anterior.

O pilar direito, parte medial é constituído freqüentemente de três porções e estende-se mais longe caudalmente do que o pilar esquerdo.

*Clinicamente: triângulo de BOCHDALEK.

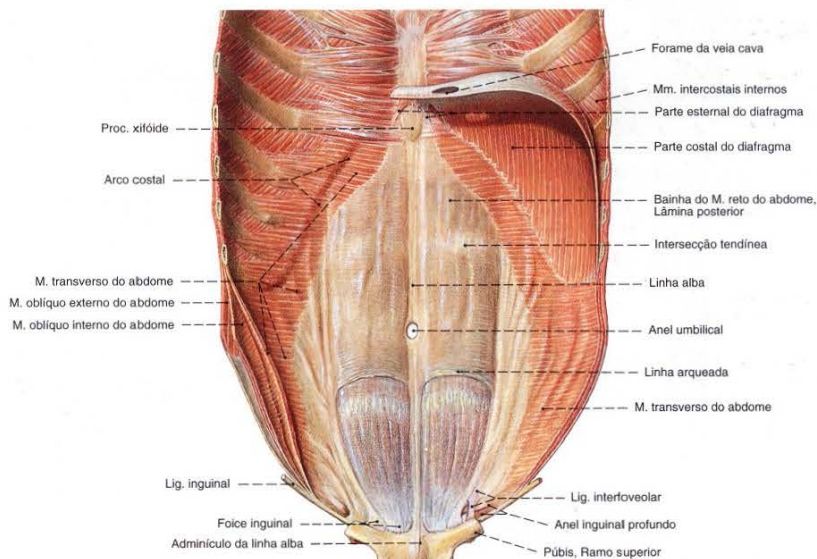



Fig. 831 Parede abdominal anterior e parte do diafragma; vista posterior.

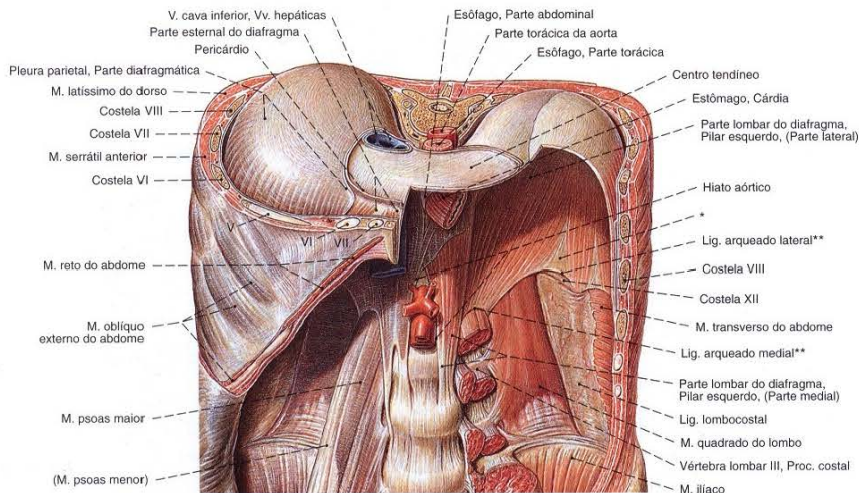



Fig. 832 Diafragma; Com hiatos de passagem e músculos da parede abdominal posterior. Tórax cortado ao nível da 10ª vértebra torácica; vista anterior.

* Clinicamente: triângulo de BOCHDALEK, trígono lombocostal do diafragma, uma região livre de músculos.

** Também conhecido como arco do músculo psoas e arco do músculo quadrado, ou arco de HALLER.

V, VI, VII - Costelas 5, 6, 7.

Diafragma (Fig. 832)

O diafragma separa a cavidade torácica da cavidade abdominal. Suas cúpulas formam o assoalho das cavidades pleurais direita e esquerda. A parte lombar limita dorsalmente o retroperitônio e faz, a rigor, parte da parede posterior do abdome.

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
Diafragma *N. frênico (Plexo cervical)*	**Parte esternal:** Proc. xifóide (face interna), bainha do M. reto do abdome (aponeurose do M. transverso do abdome) **Parte costal:** Cartilagens costais das 12ª - 6ª costelas (face interna, interdigitando-se com os dentes de origem do M. transverso do abdome) **Parte lombar, Pilar direito** - Parte medial: Corpo das 1ª - 3ª vértebras lombares, discos intervertebrais - Parte lateral: Ligg. arqueados medial (arcada do psoas) e lateral (arcada do quadrado) **Parte lombar, Pilar esquerdo** - Parte medial: Corpo das 1ª–4ª vértebras lombares, discos intervertebrais - Parte lateral: Ligg. arqueados medial (arcada do psoas) e lateral (arcada do quadrado)	Todas partes reúnem-se no centro tendíneo Pontos fracos e locais de passagem: trígono esternocostal, trígono lombocostal, forame da veia cava, hiato esofágico, hiato aórtico	Respiração abdominal (Inspiração), pressiona o abdome

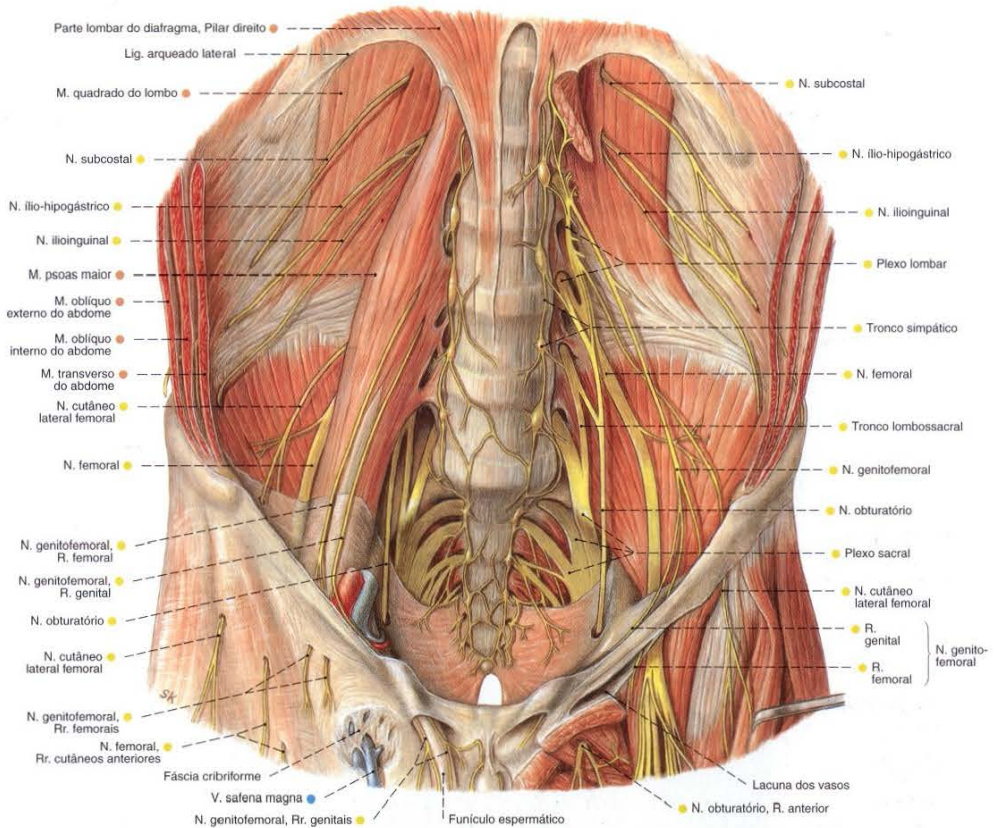



Fig. 833 Plexo lombossacral, após a remoção do músculo psoas maior, do músculo pectíneo e do músculo adutor longo, no lado esquerdo do corpo; vista anterior.

Hiatos do diafragma

Nome	Localização	Estrutura
Hiato aórtico	Na parte lombar, entre os pilares direito e esquerdo	Aorta; ducto torácico
Hiato esofágico	Na parte lombar, pilar direito	Esôfago; Nn. Vagos; N. frênico, R. frênico-abdominal, esquerdo
Forame da veia cava	No centro tendíneo	V. cava inferior; N. frênico, R. frênico abdominal direito
Fenda de LARREY	Entre as partes esternal e costal	A; V. epigástrica superior
sem nome	Na parte lombar, pilares direito/esquerdo, parte medial	Nn. Esplâncnicos maior e menor; V. ázigo; V. hemiázigo
sem nome	Na parte lombar, entre as partes medial e lateral	Tronco simpático

A. torácica interna*
Manúbrio do esterno
A. torácica interna*
V. torácica interna
A. pericardicofrênica
Costela
Rr. perfurantes
Rr. intercostais anteriores
M. transverso do tórax
A. e V. musculofrênicas
A. torácica interna, Rr. intercostais anteriores
A. e V. epigástricas superiores
A. musculofrênica
Diafragma
A. epigástrica superior
Fáscia transversal
M. reto do abdome
Bainha do M. reto do abdome, Lâmina posterior
A. epigástrica inferior
V. epigástrica inferior
A. ilíaca externa
A. epigástrica inferior

Fig. 834 Vasos e nervos das paredes abdominal e torácica;
No lado direito do corpo, o músculo transverso do tórax foi removido;
vista posterior.

*Clinicamente: artéria mamária interna.

M. reto do abdome
M. transverso do abdome
N. torácico [T8], N. intercostal; A. e V. intercostais
N. torácico [T9], N. intercostal; A. e V. intercostais
Bainha do M. reto do abdome, Lâmina anterior
N. torácico [T10], N. intercostal; A. e V. intercostais
N. torácico [T11], N. intercostal; A. e V. intercostais
M. oblíquo externo do abdome
Linha arqueada
N. torácico [T12], N. intercostal
Bainha do M. reto do abdome, Lâmina posterior
Peritônio visceral
Anel inguinal superficial
M. oblíquo interno do abdome
M. cremaster
Fáscia espermática interna
Fáscia espermática externa
M. oblíquo externo do abdome, Aponeurose
A. testicular
Plexo pampiniforme
M. cremaster
Túnica vaginal do testículo, Lâmina parietal
Fáscia espermática interna
Túnica dartos, M. dartos
A. e V. epigástricas superiores
Bainha do M. reto do abdome, Lâmina posterior
Proc. xifóide
Funículo umbilical
M. serrátil anterior
Cartilagem costal VIII
*
M. oblíquo externo do abdome
V. umbilical
Aa. umbilicais**
Pele
Anel umbilical
Úraco
A. umbilical direita
A. vesical superior
Bexiga urinária
Espaço retropúbico
Vv. vesicais
M. reto do abdome
Mm. piramidais
Ducto deferente
Fáscia espermática externa
(Gubernáculo do testículo)

Fig. 835 Parede abdominal anterior de um recém-nascido; Os músculos retos do abdome foram rebatidos para cima e a cavidade abdominal foi aberta no plano mediano para expor a bexiga e o úraco; no lado direito do corpo, o canal inguinal foi dissecado.

*Espessamento causado por entrelaçamento dos vasos sanguíneos umbilicais (falso nó umbilical).
**Trombo nas artérias umbilicais.

Tela subcutânea, Panículo adiposo
Linha alba
M. reto do abdome
A. e Vv. epigástrica(s) superior(es)
M. oblíquo externo do abdome, Aponeurose
Bainha do M. reto do abdome
Bainha do M. reto do abdome, Lâmina anterior
a
M. oblíquo interno do abdome
M. oblíquo externo do abdome
V. para-umbilical
Lig. redondo do fígado
Lig. falciforme
M. transverso do abdome, Aponeurose
Mm. intercostais
Umbigo
M. reto do abdome
M. transverso do abdome
b
Fáscia transversal
Anel umbilical
Prega umbilical mediana; Lig. umbilical mediano (Corda do úraco)
M. oblíquo externo do abdome
Bainha do M. reto do abdome, Lâmina anterior
M. piramidal
M. reto do abdome
M. oblíquo interno do abdome
c
A. e Vv. epigástrica(s) inferior(es)
M. transverso do abdome
Fáscia transversal
Cordão da A. umbilical
Prega umbilical lateral
Prega umbilical medial
Lig. longitudinal anterior
M. transverso do abdome
Vértebra lombar; Corpo vertebral
M. oblíquo interno do abdome
M. oblíquo externo do abdome
(M. psoas menor)
M. psoas maior
M. quadrado do lombo
Asa do ílio
M. glúteo médio
M. iliocostal do lombo, parte lombar
M. latíssimo do dorso
Aponeurose toracolombar
M. ilíaco
M. longuíssimo do tórax
Aponeurose toracolombar

Fig. 836 a–c Músculos do abdome; Cortes horizontais.

a Acima do umbigo.
b Ao nível do umbigo.
c Abaixo do umbigo e da linha arqueada.

Diafragma, Parte costal
Costela VII
Costela VIII
Costela IX
Costela X
M. oblíquo externo do abdome
M. oblíquo interno do abdome
M. transverso do abdome
Crista ilíaca
M. tensor da fáscia lata
M. iliopsoas
Sínfise púbica
Diafragma, Centro tendíneo
A. e V. intercostais;
N. intercostal (T8)
N. subcostal
Fáscia transversal
Peritônio parietal
N. ílio-hipogástrico
N. ilioinguinal
N. cutâneo femoral lateral
N. femoral
A. femoral
V. femoral

Fig. 837 Músculos do abdome; Corte frontal; vista ventral.
Compare com a Fig. 1134.

a

M. oblíquo externo do abdome, Aponeurose
M. oblíquo interno do abdome, Aponeurose
M. transverso do abdome, Aponeurose
M. reto do abdome
Anel umbilical
M. quadrado do lombo
M. eretor da espinha
M. transverso do abdome
M. oblíquo interno do abdome
M. oblíquo externo do abdome

b

M. oblíquo externo do abdome, Aponeurose
M. oblíquo interno do abdome, Aponeurose;
M. transverso do abdome, Aponeurose
M. reto do abdome
Linha alba
M. transverso do abdome
M. oblíquo interno do abdome
M. oblíquo externo do abdome
Ílio

Fig. 838 a, b Músculos do abdome; Tomografia computadorizada (TC).

a Ao nível do umbigo.

b Ao nível da quinta vértebra lombar.

A participação das aponeuroses na bainha do músculo reto do abdome é claramente perceptível. (Compare com as Figs. 837 e 1148.)

A. carótida comum esquerda
Tronco braquiocefálico
A. subclávia esquerda
Arco da aorta
V. cava superior
Lig. arterial*
A. pulmonar esquerda
Tronco pulmonar
A. pulmonar direita
Pericárdio seroso, Lâmina parietal
Pericárdio seroso, Lâmina parietal
Aurícula esquerda
Aurícula direita
V. cardíaca magna
A. coronária esquerda, R. circunflexo
Cone arterial
Átrio direito do coração
A. coronária esquerda, R. interventricular anterior
V. interventricular anterior
V. interventricular posterior
Ventrículo esquerdo do coração
A. coronária direita
Ventrículo direito do coração
Pericárdio seroso, Lâmina visceral
Ápice do coração
Pericárdio seroso, Lâmina parietal

Fig. 839 Coração;
O pericárdio foi aberto e a lâmina parietal do pericárdio amplamente removida. Os ramos maiores dos vasos sanguíneos coronários foram dissecados.
A lâmina visceral do pericárdio seroso da parte ascendente da aorta e do tronco pulmonar não está mostrada; vista anterior.

*Estrutura ligamentar formada a partir do ducto arterial fetal (BOTALLO).

Pericárdio fibroso	}	Pericárdio
Pericárdio seroso		
Lâmina parietal		
Lâmina visceral	=	Epicárdio

V. braquiocefálica esquerda
A. carótida comum esquerda
A. subclávia esquerda
V. vertebral
V. braquiocefálica direita
Tronco braquiocefálico
Arco da aorta
Aa. intercostais posteriores
V. ázigo
Parte descendente da aorta
Parte ascendente da aorta
Lig. arterial***
V. cava superior
Bifurcação do tronco pulmonar
A. pulmonar esquerda
Pericárdio
A. pulmonar direita
*
Tronco pulmonar
Vv. pulmonares esquerdas
Vv. pulmonares direitas
Aurícula esquerda
**
V. cardíaca magna
Átrio esquerdo do coração
Seio da V. cava
A. coronária esquerda, R. circunflexo
Pericárdio seroso, Lâmina parietal
Vv. atriais esquerdas
Vv. posteriores do ventrículo esquerdo
Átrio direito do coração
Pericárdio seroso, Lâmina visceral
Sulco terminal
V. cava inferior
Ventrículo esquerdo do coração
Seio coronário
Sulco coronário
Ápice do coração
A. coronária direita, R. interventricular posterior
V. cardíaca parva
Ventrículo direito do coração

Fig. 840 Coração e vasos adjacentes; O pericárdio foi cortado perto das inserções nos grandes vasos. Os vasos coronários maiores foram dissecados.

*Seta no seio transverso do pericárdio.
**Setas duplas no seio oblíquo do pericárdio.
***Estrutura ligamentar formada a partir do ducto arterioso fetal (BOTALLO).

Aorta
Tronco pulmonar
V. cava superior
Seio do tronco pulmonar
Aurícula esquerda
Átrio direito do coração
Ventrículo esquerdo do coração
Ventrículo direito do coração
Sulco interventricular anterior

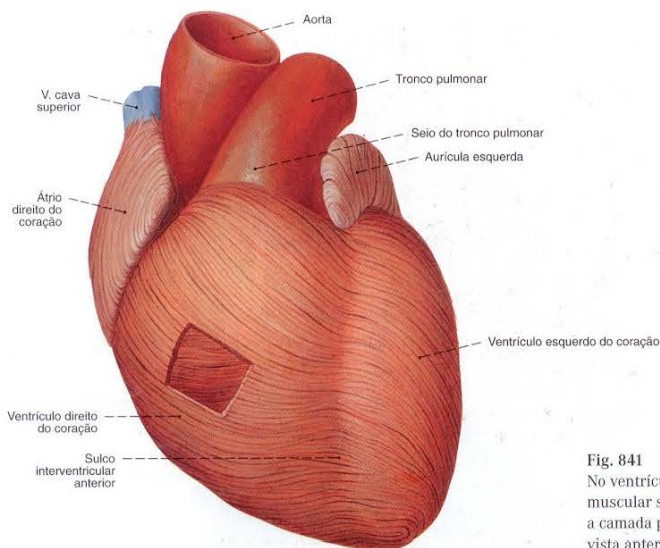



Fig. 841 Musculatura do coração, miocárdio; No ventrículo direito uma parte da camada muscular superficial foi removida, para expor a camada profunda; vista anterior.

Aorta
A. pulmonar direita
Bifurcação do tronco pulmonar
V. cava superior
Vv. pulmonares direitas
Vv. pulmonares esquerdas
Átrio direito do coração
Átrio esquerdo do coração
V. cava inferior
Sulco coronário
Seio coronário
Ventrículo direito do coração
Ventrículo esquerdo do coração
Sulco interventricular posterior

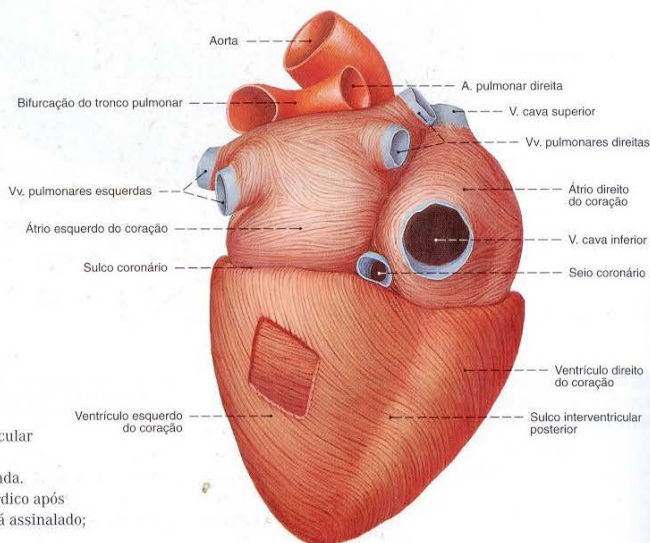



Fig. 842 Musculatura do coração, miocárdio; Uma parte da camada muscular superficial do ventrículo esquerdo foi removida, para expor a camada profunda. A superfície de corte do manto miocárdico após afastamento do seio coronário não está assinalado; vista póstero-inferior.

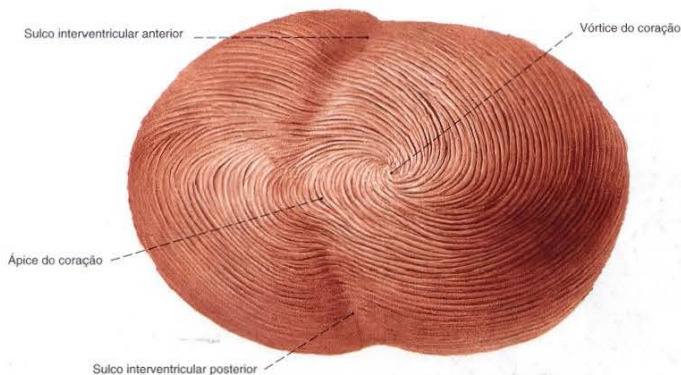



Fig. 843 Musculatura do coração, miocárdio, a partir do ápice do coração.

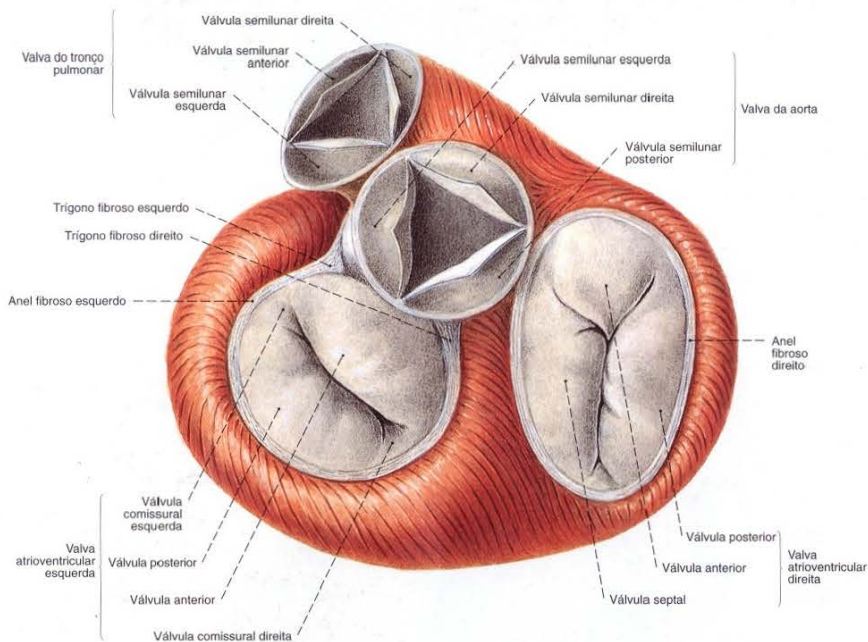



Fig. 844 Musculatura do coração, miocárdio, valva do coração; Sem a superfície de corte do septo ventricular e sem o local de passagem para o fascículo atrioventricular; na fase de ejeção (sístole) com as válvulas arteriais abertas e as valvas atrioventriculares fechadas; vista superior.

Óstio atrioventricular direito
Septo interatrial
Parte ascendente da aorta
Mm. pectíneos
V. cava superior
Aurícula direita
A. coronária direita
Forames das veias mínimas
Átrio direito do coração
Limbo da fossa oval
Valva atrioventricular direita, Válvula anterior
Tubérculo intervenoso
M. papilar septal
Fossa oval
M. papilar anterior
V. cava inferior
Valva atrioventricular direita, Válvula septal
Válvula da veia cava inferior*
Óstio do seio coronário
Válvula do seio coronário
Septo interventricular, Parte muscular
Valva atrioventricular direita, Válvula posterior
Mm. papilares posteriores
Trabécula septomarginal**
Ventrículo direito do coração
Miocárdio
Pericárdio seroso, Lâmina visceral
Ápice do coração

Fig. 845 Átrio direito e ventrículo direito, abertos por um corte longitudinal;
A valva atrioventricular direita está em posição aberta;
vista anterior.

*Também: válvula de EUSTÁQUIO.
**Também: faixa moderadora.

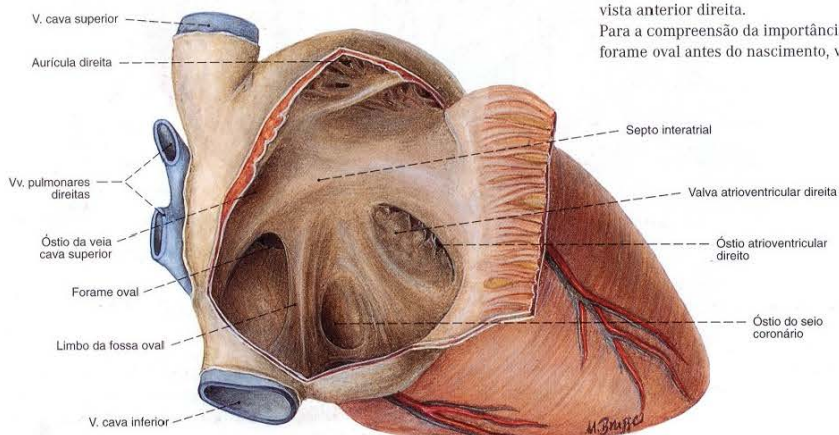



Fig. 846 Átrio direito no recém-nascido;
A parede anterior do átrio foi rebatida para expor o forame oval;
vista anterior direita.
Para a compreensão da importância do forame oval antes do nascimento, veja Fig. 41.

V. cava superior
Aurícula direita
Septo interatrial
Vv. pulmonares direitas
Valva atrioventricular direita
Óstio da veia cava superior
Óstio atrioventricular direito
Forame oval
Óstio do seio coronário
Limbo da fossa oval
V. cava inferior

V. pulmonar esquerda superior
Miocárdio
Aurícula esquerda
Vv. pulmonares direitas
V. cardíaca magna
Átrio esquerdo do coração, Septo interatrial
Anel fibroso esquerdo
Óstio atrioventricular esquerdo
V. pulmonar esquerda inferior
Válvula do forame oval
M. papilar anterior
Anel fibroso esquerdo
Valva atrioventricular esquerda, Válvula posterior
Pericárdio seroso, Lâmina visceral
Cordas tendíneas
M. papilar posterior
Ventrículo esquerdo do coração
Miocárdio
Septo interventricular, Parte muscular
Trabéculas cárneas
Ápice do coração

Fig. 847 Átrio e ventrículo esquerdos, abertos por um corte longitudinal; vista lateral.

Lúnula da válvula semilunar
Válvula semilunar esquerda
A. coronária esquerda
A. coronária esquerda, R. interventricular anterior
Bulbo da aorta
Septo interventricular, Parte membranácea
Seio da aorta
Miocárdio
Tronco pulmonar
Cordas tendíneas
M. papilar posterior
Válvula semilunar esquerda
A. coronária direita
Nódulo da válvula semilunar
Aurícula direita
Válvula semilunar direita
Válvula semilunar posterior
Óstio atrioventricular esquerdo
Valva atrioventricular esquerda, Válvula anterior
M. papilar anterior
Ventrículo esquerdo do coração

Fig. 848 Ventrículo esquerdo e parte ascendente da aorta abertos por um corte longitudinal no meio do ventrículo esquerdo e no sulco interventricular anterior. As bolsas das válvulas semilunares da valva da aorta (setas) mostradas como na fase de enchimento (diástole) do coração; vista lateral.

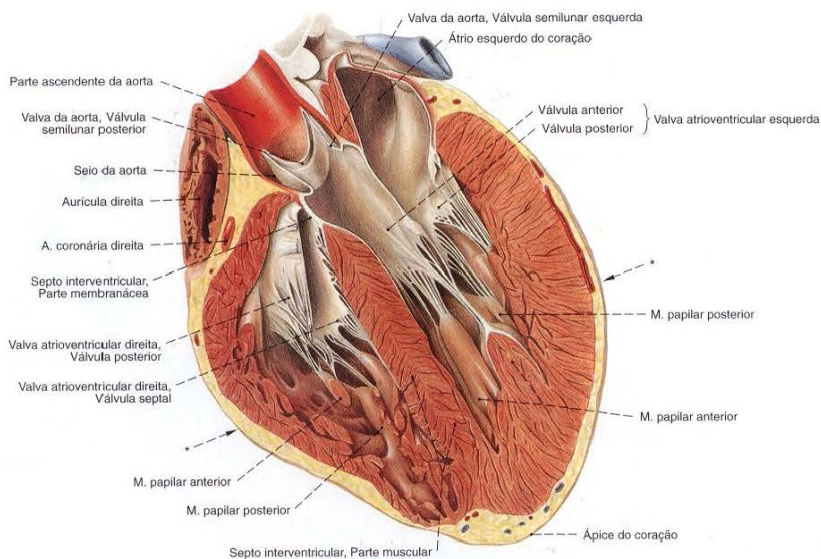



Fig. 849 Ventrículos direito e esquerdo;
Os ventrículos foram abertos por um corte longitudinal no eixo do coração;
vista anterior esquerda, lateral.

Observe a espessura diferente do miocárdio nos ventrículos esquerdo e direito.

*Plano do corte da Fig. 850.

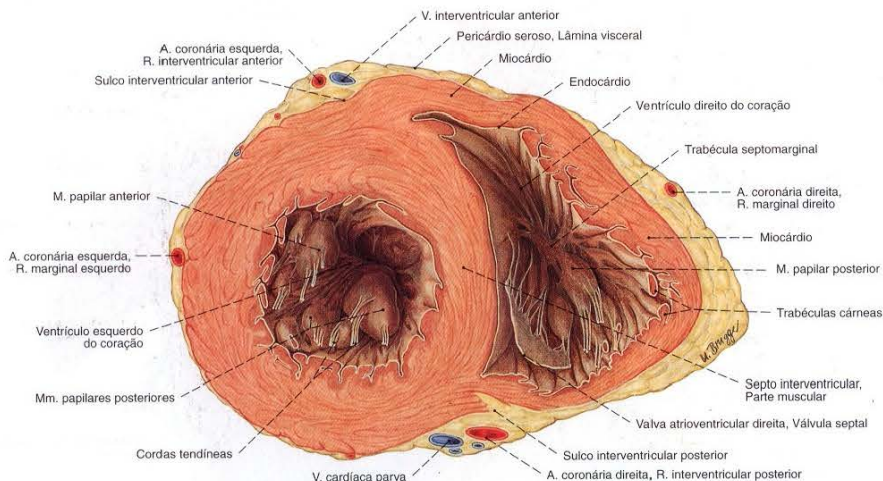



Fig. 850 Ventrículos esquerdo e direito;
Corte transversal ém ângulo reto em relação ao eixo do coração;
vista superior.

Observe a espessura diferente do miocárdio nos ventrículos esquerdo e direito.

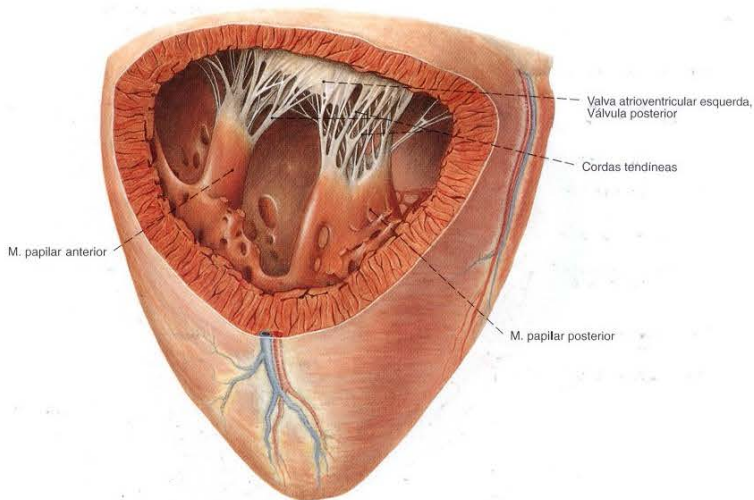



Fig. 851 Ventrículo esquerdo;
Vista sobre os músculos papilares e as cordas tendíneas através de um corte em janela;
vista anterior esquerda, de cima.

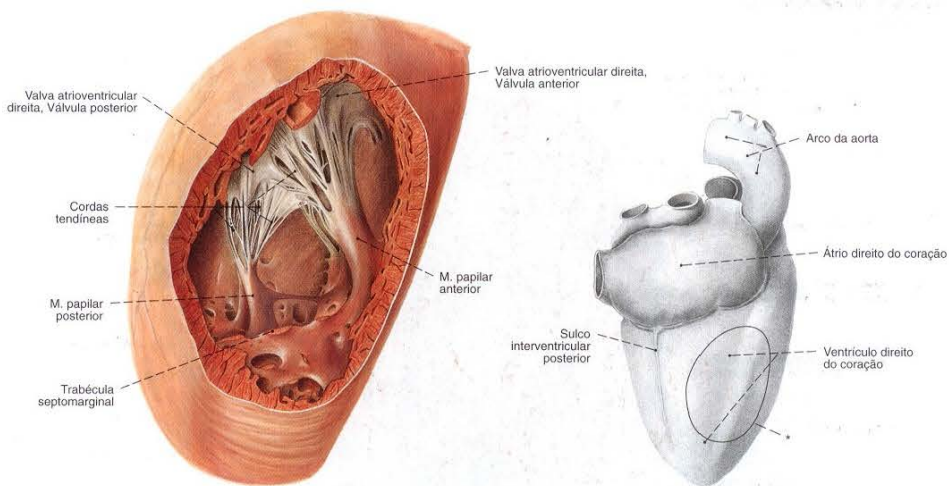



Fig. 852 Ventrículo direito;
Vista dos músculos papilares e cordas tendíneas através de um corte em janela;
vista posterior.
*Contorno do corte em janela.

Parte ascendente da aorta
V. cava superior
Óstio da V. cava superior
Átrio direito do coração
Nó sinoatrial*
Óstio da V. cava inferior
Válvula da V. cava inferior
Válvula do seio coronário
Ventrículo direito do coração
Tronco pulmonar
A. coronária esquerda
Seio do tronco pulmonar
Valva do tronco pulmonar, Válvula semilunar esquerda
Seio da aorta
Valva da aorta, Válvula semilunar esquerda
Óstio do seio coronário
Fascículo atrioventricular***
Ramo direito
Nó atrioventricular**
M. papilar anterior
Valva atrioventricular direita, Válvula anterior

Fig. 853 Átrios e ventrículos direitos do coração com o complexo estimulante;
Átrio, o ventrículo e o trato do efluxo abertos;
Complexo estimulante colorido em amarelo;
vista anterior.

*Clinicamente: Nó de KEITH-FLACK, Nó sinoatrial.
**Clinicamente: Nó de ASCHOFF-TAWARA, Nó AV.
***Clinicamente: Feixe de HIS.

Parte ascendente da aorta
A. coronária direita
Tronco pulmonar
A. coronária esquerda
Fascículo atrioventricular, Ramo esquerdo
Seio da aorta
Válvula semilunar posterior
Válvula semilunar direita
Valva da aorta
Septo atrioventricular
Valva atrioventricular esquerda, Válvula anterior
M. papilar anterior
Ventrículo esquerdo do coração

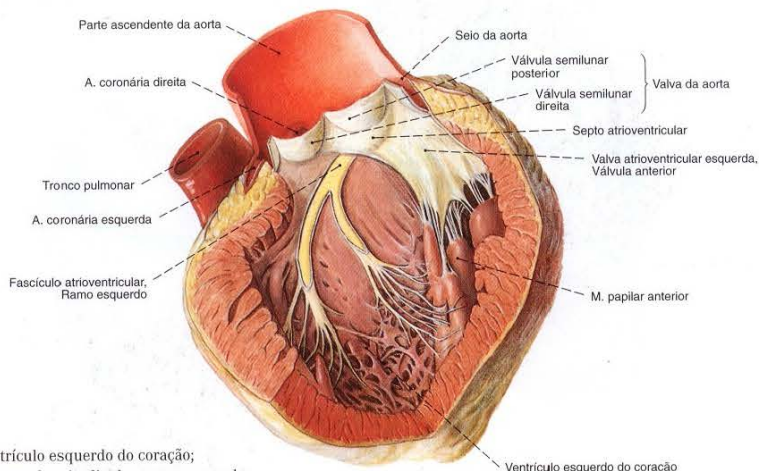



Fig. 854 Ventrículo esquerdo do coração;
Aberto por um corte longitudinal; o ramo esquerdo do complexo estimulante corado em amarelo;
vista anterior esquerda.

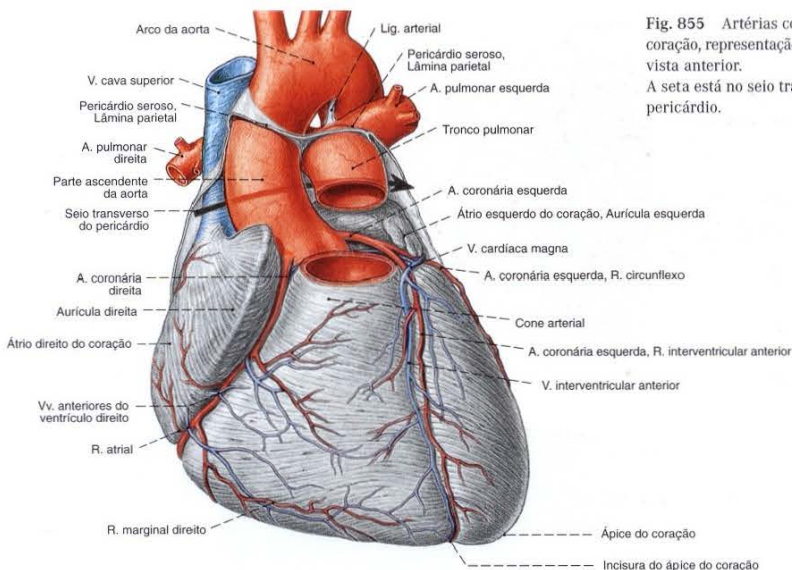



Fig. 855 Artérias coronárias, veias do coração, representação semi-esquemática; vista anterior.
A seta está no seio transverso do pericárdio.

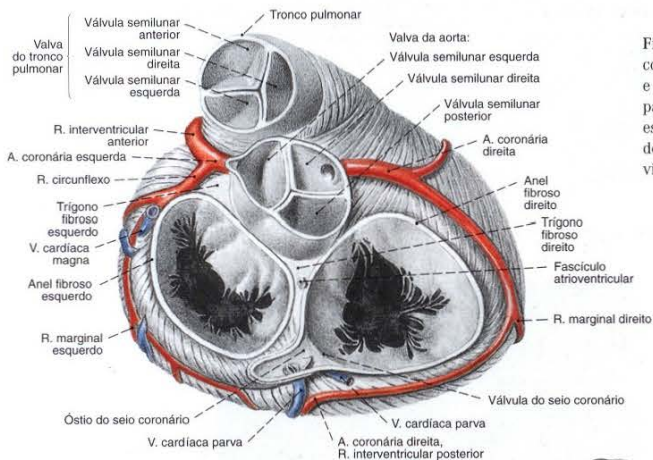



Fig. 856 Valvas do coração e artérias coronárias, após a remoção dos átrios e a secção do tronco pulmonar e da parte ascendente da aorta. As valvas estão representadas na fase de enchimento dos ventrículos (diástole); vista superior.

Fig. 857 Variabilidade das artérias coronárias. O ramo do cone arterioso tem origem na aorta, como artéria independente (≅ 37%).

A. coronária direita
R. do nó sinoatrial
R. do cone arterial
R. atrial
R. do nó atrioventricular
R. marginal direito
(R. póstero-lateral direito)
R. interventricular posterior
Rr. interventriculares septais
A. coronária esquerda
R. circunflexo
R. interventricular anterior
Rr. septais interventriculares
R. lateral
R. marginal esquerdo
R. lateral
Rr. atriais
Rr. interventriculares septais
R. posterior do ventrículo esquerdo
Rr. atrioventriculares

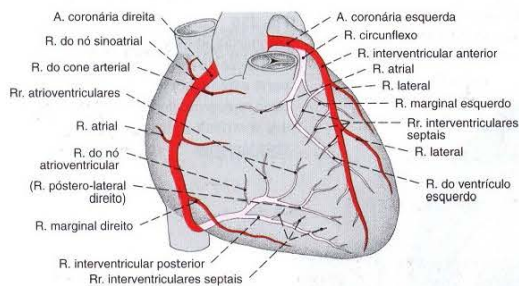
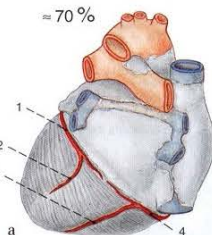
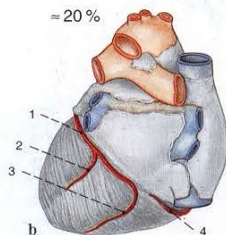
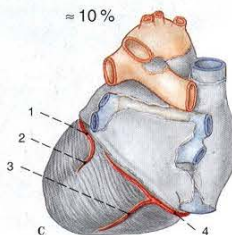
Fig. 858 Artérias coronárias; Os vasos correndo dorsalmente foram pintados em cor mais clara. O ramo interventricular posterior sai da artéria coronária direita (tipo suprimento balanceado); vista anterior. Compare com a Fig. 861a.

A. coronária direita
R. do nó sinoatrial
R. do cone arterial
R. atrial
R. marginal direito
A. coronária esquerda
R. circunflexo
R. interventricular anterior
R. atrial
R. lateral
R. marginal esquerdo
Rr. interventriculares septais
R. lateral
Rr. posteriores do ventrículo esquerdo
Rr. interventriculares septais
R. interventricular posterior
(R. do nó atrioventricular)

Fig. 859 Artérias coronárias; O ramo interventricular posterior sai da artéria coronária esquerda (tipo suprimento pela esquerda); vista anterior. Compare com a Fig. 861b.

A. coronária direita
R. do nó sinoatrial
R. do cone arterial
Rr. atrioventriculares
R. atrial
R. do nó atrioventricular
(R. póstero-lateral direito)
R. marginal direito
R. interventricular posterior
Rr. interventriculares septais
A. coronária esquerda
R. circunflexo
R. interventricular anterior
R. atrial
R. lateral
R. marginal esquerdo
Rr. interventriculares septais
R. lateral
R. do ventrículo esquerdo

Fig. 860 Artérias coronárias; A parede posterior dos ventrículos é cheia de ramos da artéria coronária direita (tipo suprimento pela direita); vista anterior. Compare com a Fig. 861c.

≈ 70 % a
≈ 20 % b
≈ 10 % c

1 A. coronária esquerda, R. circunflexo
2 A. coronária esquerda, R. posterior do ventrículo esquerdo
3 A. coronária direita, R. interventricular posterior
4 A. coronária direita

Figs. 861 a–c Variabilidade do suprimento arterial da parte posterior do coração; vista dorsal.

a Tipo suprimento balanceado.
b Tipo suprimento pela esquerda.
c Tipo suprimento pela direita.

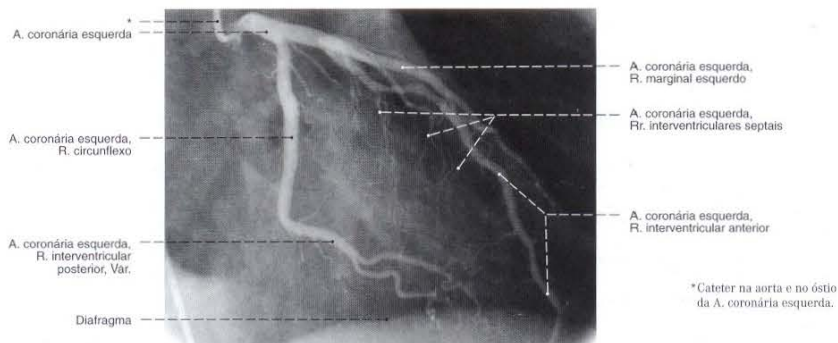



Fig. 862 Artéria coronária esquerda; Angiografia coronária. (Radiografia após a injeção seletiva de um meio de contraste.) Incidência oblíqua, de anterior direita para posterior esquerda (DAO).

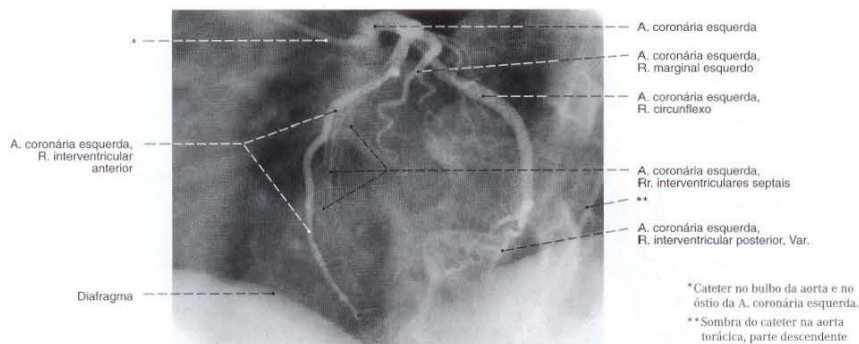



Fig. 863 Artéria coronária esquerda; Angiografia coronária. (Radiografia após a injeção seletiva de um meio de contraste.) Incidência oblíqua, de anterior esquerda para posterior direita (EAO). Mesmo paciente da Fig. 862.

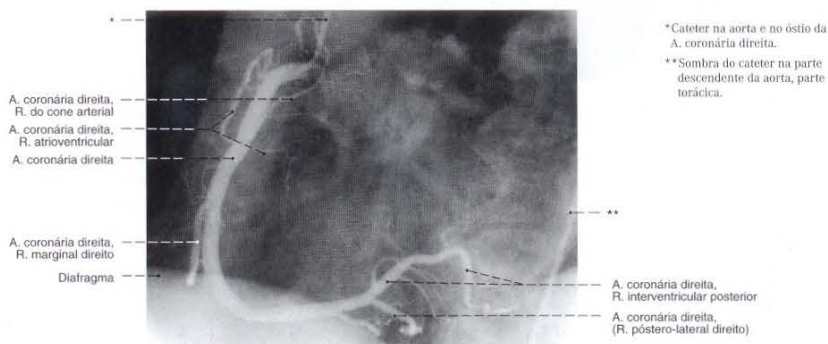



Fig. 864 Artéria coronária direita; Angiografia coronária. (Radiografia após a injeção seletiva de um meio de contraste.) Incidência oblíqua, de anterior esquerda para posterior direita (EAO). Mesmo paciente das Figs. 862 e 863.

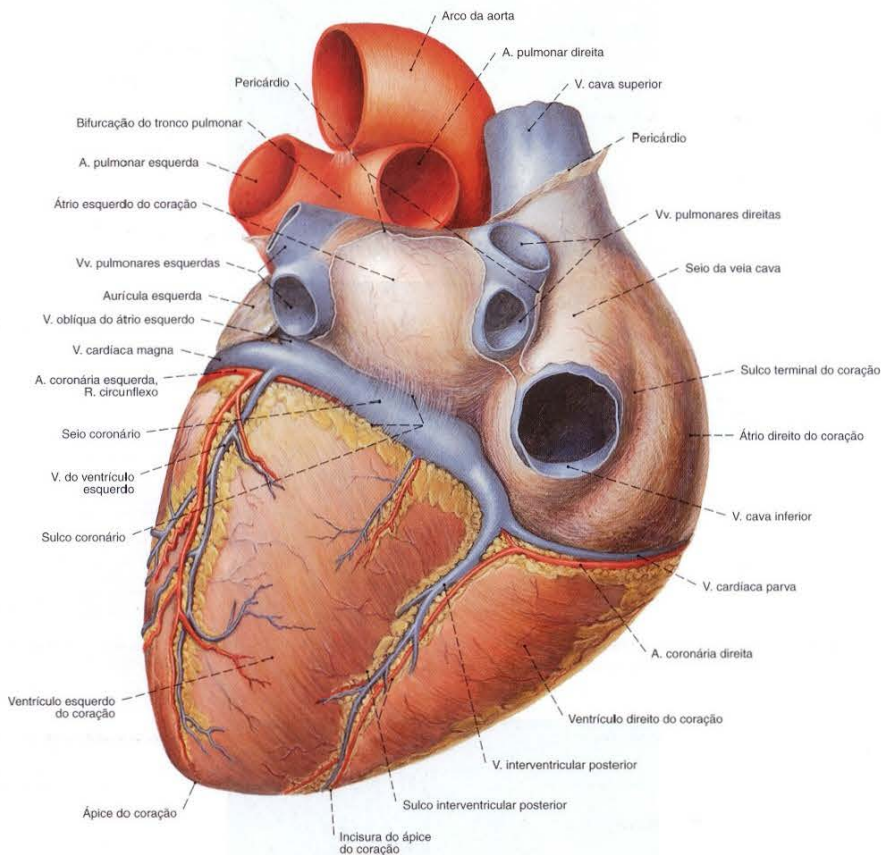



Fig. 865 Veias do coração; O pericárdio foi removido até o ponto de fixação nos grandes vasos sanguíneos; vista póstero-inferior.
O seio coronário está freqüentemente coberto por tiras musculares finas.
(Compare com Fig. 840.)

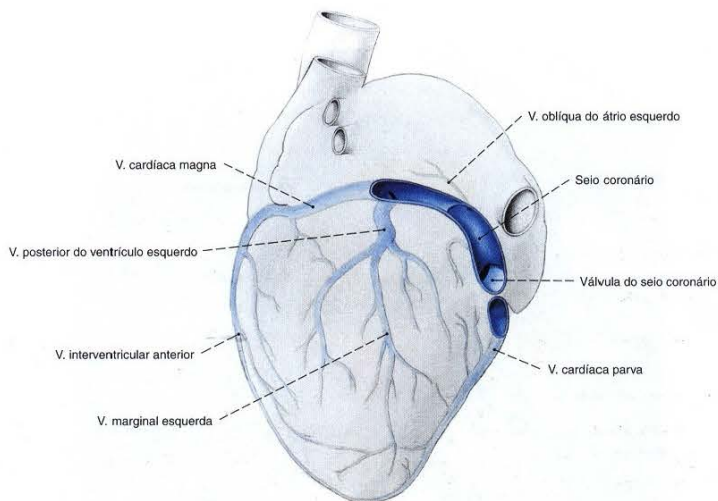



Fig. 866 Veias do coração; Os trajetos para as grandes veias cardíacas foram representados esquematicamente (segundo Dr. von LÜDINGHAUSEN); vista inferior esquerda.
O tamanho e o trajeto das veias do coração variam muito.

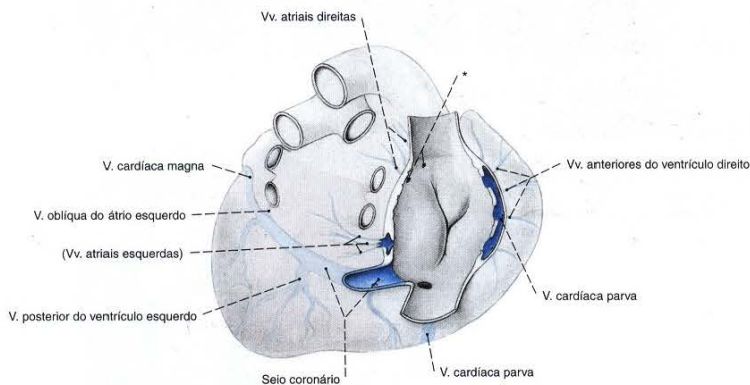



Fig. 867 Veias do coração; O átrio direito foi aberto para mostrar os óstios das três veias (segundo Dr. von LÜDINGHAUSEN); vista superior.

*Óstios das veias atriais anteriores = Criptas de LANNELONGUE. A desembocadura das veias do coração apresenta uma grande variabilidade.

A. e V. torácicas internas
V. tireóidea inferior
Linfonodos para-traqueais
(Linfonodos mediastinais anteriores)
N. vago [X]
N. frênico
(Linfonodos mediastinais anteriores)
Brônquio principal direito
Linfonodos traqueobronquiais superiores*
A. pulmonar direita
V. pulmonar direita
Linfonodos traqueobronquiais inferiores*
(Linfonodo do ligamento arterial)
Linfonodos frênicos superiores
A. e V. axilares
Plexo braquial
N. frênico esquerdo
A. e V. pericardicofrênicas
N. vago [X]
N. laríngeo recorrente
Lig. arterial**
Linfonodos traqueobronquiais superiores*
V. pulmonar esquerda superior
A. pulmonar esquerda
V. pulmonar esquerda inferior
Linfonodos traqueobronquiais inferiores*
Linfonodos frênicos superiores

Fig. 868 Posição do coração no tórax; O timo foi removido e o manúbrio do esterno foi puxado para cima. O pericárdio foi parcialmente removido e os hilos dos pulmões foram dissecados para expor os linfonodos do mediastino; vista anterior.

*Clinicamente: linfonodos hilares.

**Estrutura ligamentar formada a partir do ducto arterial fetal (BOTALLO).

V. cava superior
Valva da aorta
Valva atrioventricular direita
Proc. xifóide
Aorta
Valva do tronco pulmonar
Valva atrioventricular esquerda
Ápice do coração

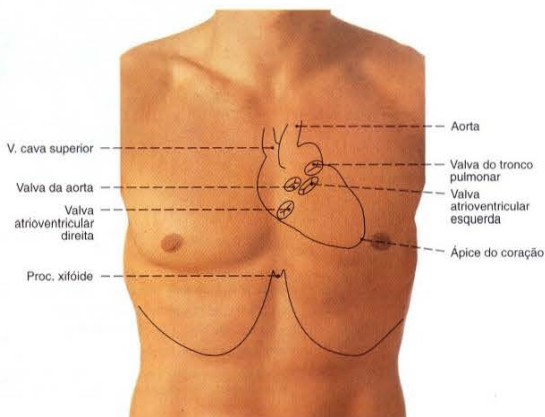



Fig. 869 Projeção do contorno do coração na parede torácica anterior, no indivíduo vivo.

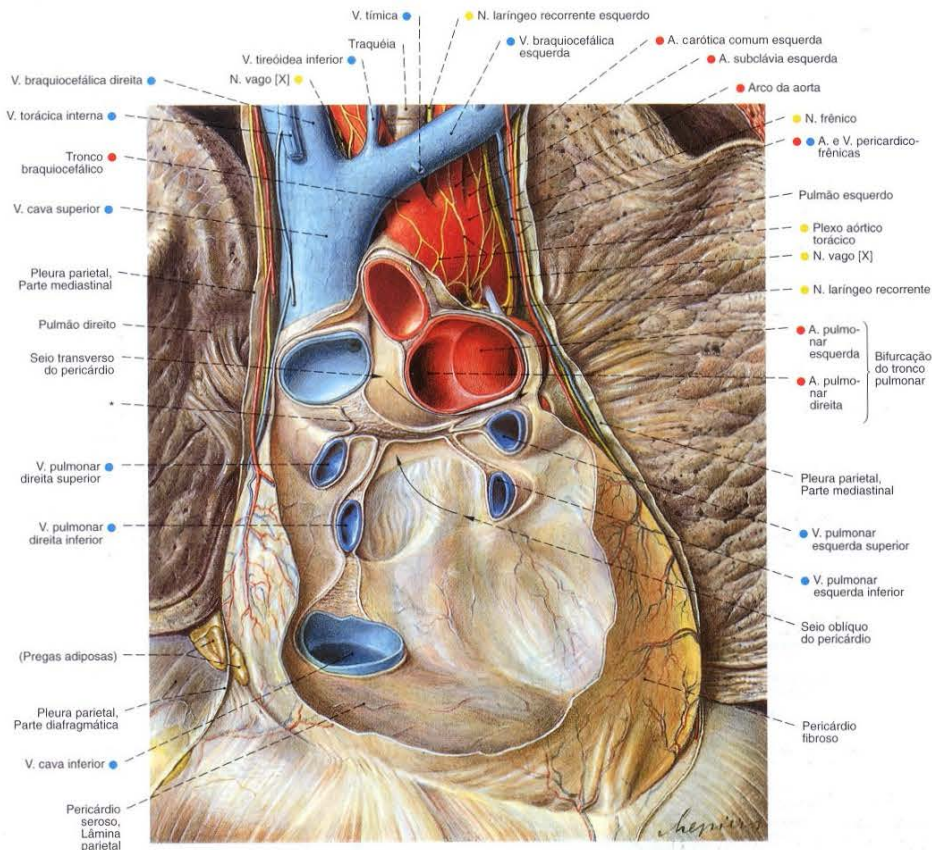



Fig. 870 Pericárdio;
As partes anteriores do pericárdio, o coração e os grandes vasos foram removidos;
vista anterior.

*Transição da lâmina visceral para a lâmina parietal do pericárdio seroso.

Fig. 871 Grandes veias que desembocam no coração;
vista anterior.

A chamada "cruz venosa"; horizontalmente as veias pulmonares e verticalmente as veias cavas superior e inferior.

Cartilagem tireóidea, Lâmina direita
Lig. cricotireóideo mediano
Arco da cartilagem cricóidea
Cartilagens traqueais
Ligg. anulares
Bifurcação da traquéia
Brônquio principal direito
Brônquio lobar superior direito
Cartilagens bronquiais
Brônquio lobar médio direito
Brônquio lobar inferior direito
Brônquio principal esquerdo
Brônquio lobar superior esquerdo
Brônquio lobar inferior esquerdo

Brônquio principal direito

Brônquio lobar superior direito
1 = Brônquio segmentar apical [B I]
2 = Brônquio segmentar posterior [B II]
3 = Brônquio segmentar anterior [B III]

Brônquio lobar médio direito
4 = Brônquio segmentar lateral [B IV]
5 = Brônquio segmentar medial [B V]

Brônquio lobar inferior direito
6 = Brônquio segmentar superior [B VI]
7 = Brônquio segmentar basilar medial [B VII]
8 = Brônquio segmentar basilar anterior [B VIII]
9 = Brônquio segmentar basilar lateral [B IX]
10 = Brônquio segmentar basilar posterior [B X]

Brônquio principal esquerdo

Brônquio lobar superior esquerdo
1,2 = Brônquio segmentar apicoposterior [B I + II]
3 = Brônquio segmentar anterior [B III]
4 = Brônquio lingular superior [B IV]
5 = Brônquio lingular inferior [B V]

Brônquio lobar inferior esquerdo
6 = Brônquio segmentar superior [B VI]
7 = Brônquio segmentar basilar medial [B VII]
8 = Brônquio segmentar basilar anterior [B VIII]
9 = Brônquio segmentar basilar lateral [B IX]
10 = Brônquio segmentar basilar posterior [B X]

Fig. 872 Laringe, traquéia e brônquios; vista ventral.
O brônquio segmentar basilar medial [B VII] do pulmão esquerdo falta freqüentemente.

Cartilagem tireóidea, Lâmina direita
Cartilagem corniculada
Cartilagem aritenóidea
Lâmina da cartilagem cricóidea
Parte membranácea
Cartilagens traqueais
Glândulas traqueais
Ligg. anulares
M. traqueal
Bifurcação da traquéia
Brônquio principal direito
Brônquio lobar superior direito
Brônquio principal esquerdo
Brônquio lobar superior esquerdo
Brônquio lobar inferior direito
Brônquio lobar médio direito
Brônquio lobar inferior esquerdo

Fig. 873 Laringe, traquéia e brônquios; Abaixo da seta, a camada superficial da parede membranácea foi removida para expor a camada muscular da traquéia; vista posterior.
Os números indicam as divisões segmentares dos brônquios. (Veja pág. 92.)

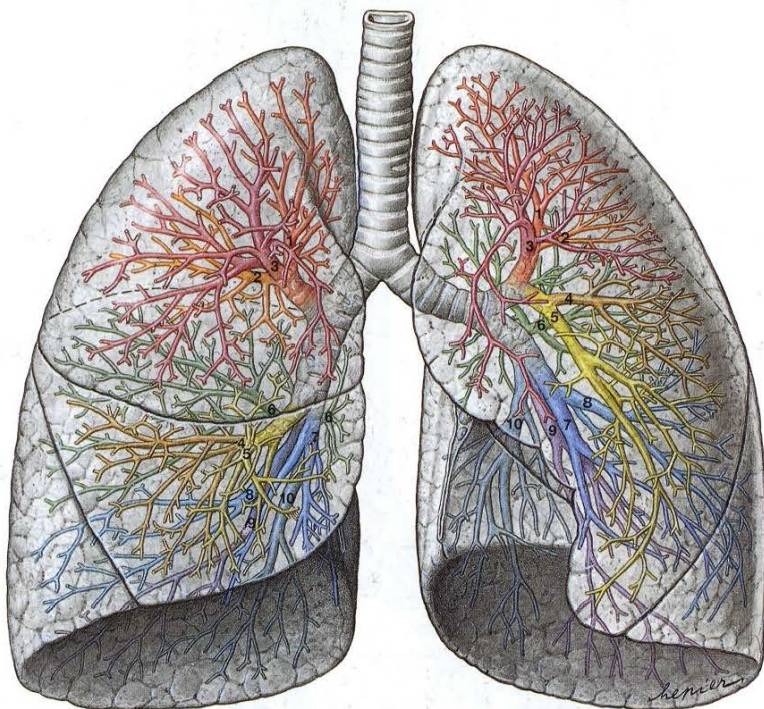



Fig. 874 Pulmões e brônquios;
Os lobos e brônquios segmentares estão projetados sobre o pulmão em cores diferentes;
vista anterior.
Os números indicam os brônquios segmentares (veja pág. 92).
No lado esquerdo, os segmentos I e II freqüentemente possuem um brônquio comum. O brônquio segmentar basilar medial (S VII) falta freqüentemente.

*

Brônquio principal esquerdo

Brônquio lobar superior esquerdo

Brônquio lobar inferior esquerdo

Brônquio segmentar superior [B VI]

Brônquio segmentar basilar lateral [B IX]

Brônquio segmentar basilar posterior [B X]

Brônquio segmentar apicoposterior [B I + II]

Brônquio segmentar anterior [B III]

Brônquio lingular superior [B IV]

Brônquio lingular inferior [B V]

Brônquio segmentar basilar anterior [B VIII]

Fig. 875 Brônquios; Radiografia PA: broncografia. (Representação dos brônquios através da insuflação de pó contendo um meio de contraste.) Vista anterior (E).

*Cateter de broncografia na traquéia.

Ápice do pulmão
Lobo superior
Fissura oblíqua
Lobo superior, Face costal
Margem anterior
Fissura horizontal do pulmão direito
Lobo médio do pulmão direito, Face costal
Lobo inferior, Face costal
Lobo inferior
Fissura oblíqua
Margem inferior

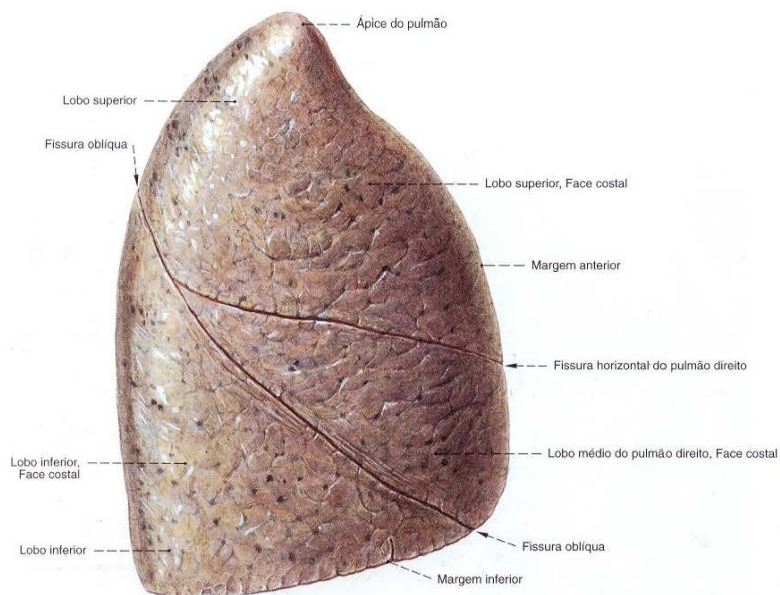



Fig. 876 Pulmão direito;
vista lateral.
Observe os desenhos preto-acinzentados, parecendo manchas, na superfície do pulmão, formados pelo depósito de partículas de poeira inspiradas ao longo da vida e localizados abaixo da pleura (pigmento antracótico).

Ápice do pulmão
Lobo superior, Face costal
Fissura oblíqua
Margem anterior
Lobo superior
Lobo inferior, Face costal
Incisura cardíaca do pulmão esquerdo
Língula do pulmão esquerdo
Fissura oblíqua
Margem inferior

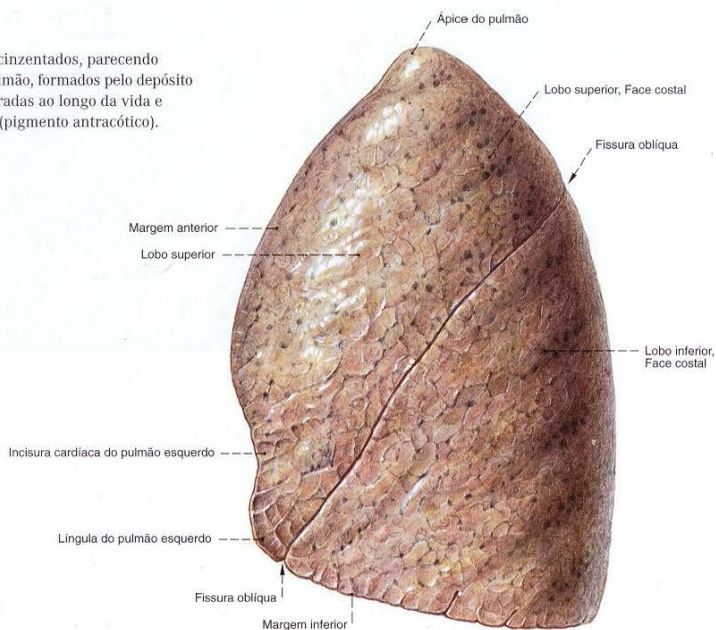



Fig. 877 Pulmão esquerdo;
vista lateral.

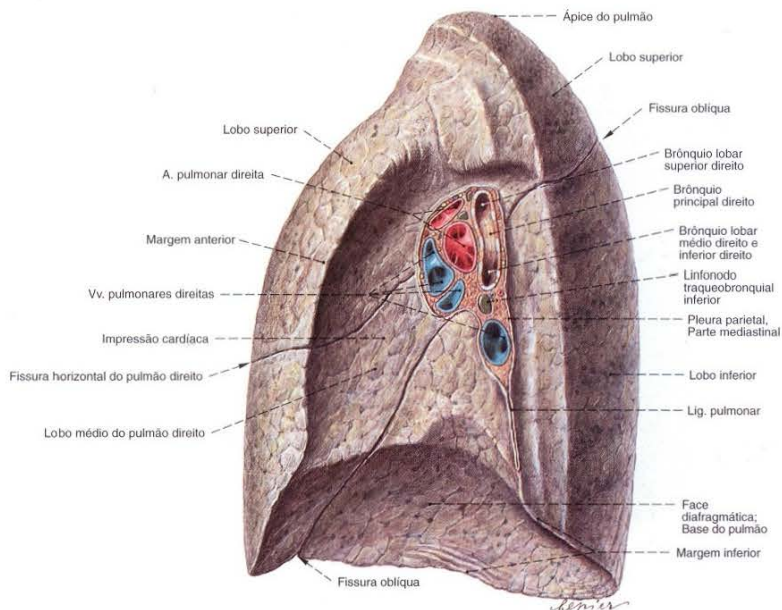



Fig. 878 Pulmão direito; vista medial.
Em idosos ou em indivíduos fortemente expostos às partículas voláteis, os linfonodos na região do hilo são escurecidos pelo depósito de fuligem e outras partículas (linfonodos antracóticos).

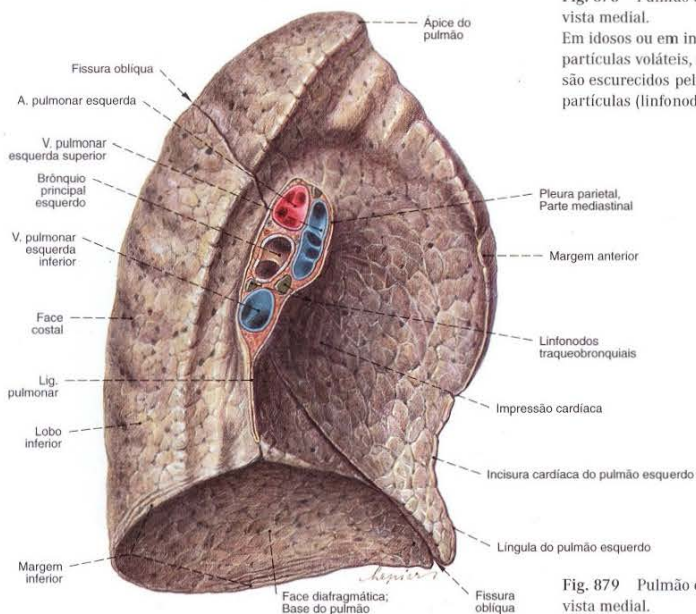
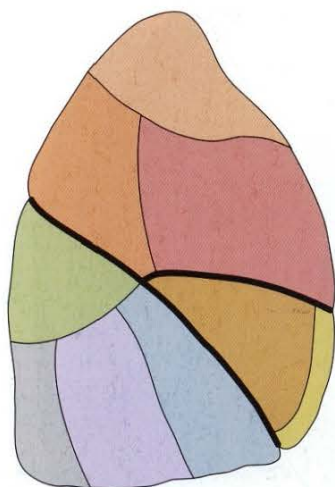



Fig. 879 Pulmão esquerdo; vista medial.

Pulmão direito

Pulmão direito, Lobo superior

- Segmento apical [S I]
- Segmento posterior [S II]
- Segmento anterior [S III]

Pulmão direito, Lobo médio

- Segmento lateral [S IV]
- Segmento medial [S V]

Pulmão direito, Lobo inferior

- Segmento superior [S VI]
- Segmento basilar medial [S VII]
- Segmento basilar anterior [S VIII]
- Segmento basilar lateral [S IX]
- Segmento basilar posterior [S X]

Fig. 880 Pulmão direito; Segmentos broncopulmonares; vista lateral.

Pulmão esquerdo

Pulmão esquerdo, Lobo superior

- Segmento apicoposterior [S I + II]
- Segmento anterior [S III]
- Segmento lingular superior [S IV]
- Segmento lingular inferior [S V]

Pulmão esquerdo, Lobo inferior

- Segmento superior [S VI]
- Segmento basilar medial [S VII] *
- Segmento basilar anterior [S VIII]
- Segmento basilar lateral [S IX]
- Segmento basilar posterior [S X]

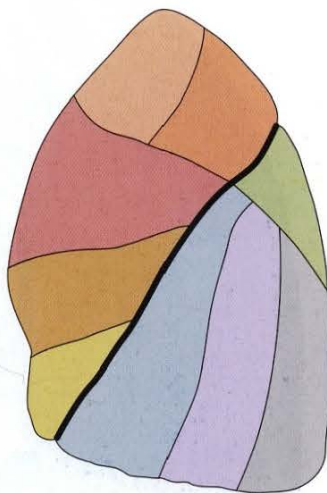



Fig. 881 Pulmão esquerdo; Segmentos broncopulmonares; vista lateral.

*Este segmento não é considerado uma unidade independente, mas um segmento fundido com o segmento basilar anterior (S VIII).

Fig. 882 Pulmão direito;
Segmentos broncopulmonares;
vista medial.
Para os códigos de cores dos segmentos, veja pág. 98.

Fig. 883 Pulmão esquerdo;
Segmentos broncopulmonares;
vista medial.
Para os códigos de cores dos segmentos, veja pág. 98.

Pericárdio
Traquéia
Arco da aorta
A. carótida comum
A. subclávia
Ápice do pulmão
A. pulmonar esquerda
Pulmão esquerdo, Lobo superior
A. pulmonar esquerda, Aa. lobares superiores
Brônquio lobar superior esquerdo
V. pulmonar esquerda superior, V. apicoposterior
Linfonodos traqueobronquiais
A. pulmonar esquerda, Aa. lobares inferiores
Brônquio lobar inferior esquerdo
A. pulmonar esquerda, Aa. lobares inferiores, Parte basilar, A. segmentar basilar anterior
Pulmão esquerdo, Lobo inferior
V. pulmonar esquerda inferior
Aurícula esquerda
A. coronária esquerda, R. interventricular anterior
Ventrículo esquerdo do coração
Ápice do coração
Cone arterial
Ventrículo direito do coração
Tronco pulmonar, Seio do tronco pulmonar
A. coronária direita
Aurícula direita
A. pulmonar direita, Aa. lobares inferiores, Parte basilar, A. segmentar basilar anterior
V. pulmonar direita superior, V. do lobo médio
A. pulmonar direita, A. lobar média
Pulmão direito, Lobo médio
V. pulmonar direita superior: V. apical, V. posterior, V. anterior
A. pulmonar direita, Aa. lobares superiores
V. cava superior
Pulmão direito, Lobo superior
Ápice do pulmão
V. torácica interna
Vv. braquiocefálicas direita e esquerda
Tronco braquiocefálico

Fig. 884 Coração e pulmões;
As artérias, veias e brônquios dos pulmões até a pleura foram dissecados. O ápice do coração foi puxado para a direita para melhor expor as estruturas do pulmão esquerdo;
vista anterior.

Ápice do pulmão
Pulmão esquerdo, Lobo superior
A. subclávia
Fissura oblíqua
Pulmão esquerdo, Lobo inferior
Lig. arterial
Brônquio lobar superior esquerdo
A. pulmonar esquerda
Brônquio principal esquerdo
Brônquios segmentares
A. pulmonar esquerda, Aa. lobares inferiores, Parte basilar
A. segmentar basilar lateral
A. segmentar basilar medial
A. segmentar basilar posterior
V. pulmonar esquerda superior
V. pulmonar esquerda inferior
Pulmão esquerdo, Lobo inferior
Ápice do coração
Incisura do ápice do coração
A. carótida comum
Traquéia, Parte membranácea
Tronco braquiocefálico
Arco da aorta
V. cava superior
Bifurcação da traquéia
V. ázigo
Brônquio lobar superior direito
Brônquio principal direito
M. bronco-esofágico
Linfonodos traqueobronquiais*
V. pulmonar direita superior
A. pulmonar direita
V. pulmonar direita inferior
Átrio esquerdo do coração
Átrio direito do coração
V. cava inferior
Pericárdio
Seio coronário
V. interventricular posterior
V. cardíaca parva
Ventrículo direito do coração

Fig. 885 Pulmão esquerdo;
Os grandes brônquios, as veias e artérias e os linfonodos do hilo foram dissecados; vista posterior.

*Clinicamente: Linfonodos hilares.

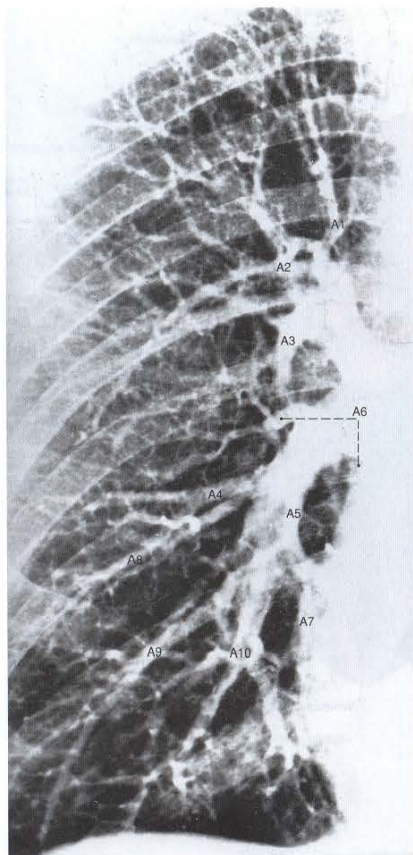



Fig. 886 Artérias do pulmão direito;
Radiografia PA (angiografia pulmonar). Injeção de um meio de contraste no ventrículo direito;
vista ventral.
Observe o trajeto similar das artérias e dos brônquios (Figs. 874 e 875). Os números indicam os ramos segmentares das artérias. (Compare com a pág. 98.)

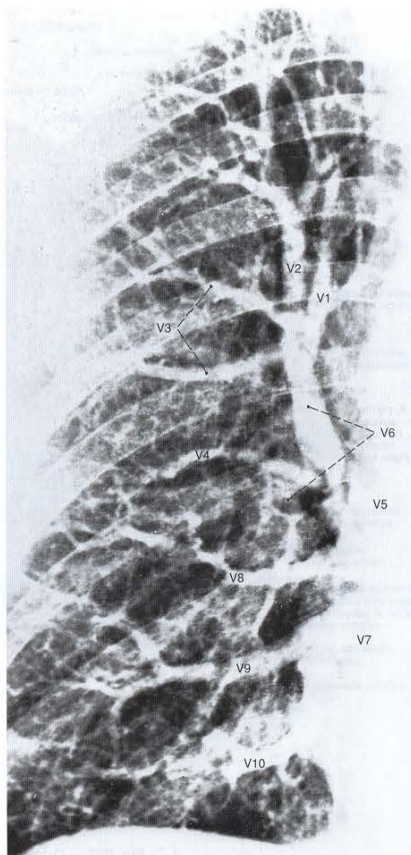



Fig. 887 Veias do pulmão direito;
Radiografia PA. (Retorno do meio de contraste injetado diferente no ventrículo direito.)
Vista ventral.
Observe o trajeto diferente do das artérias pulmonares (Fig. 886).

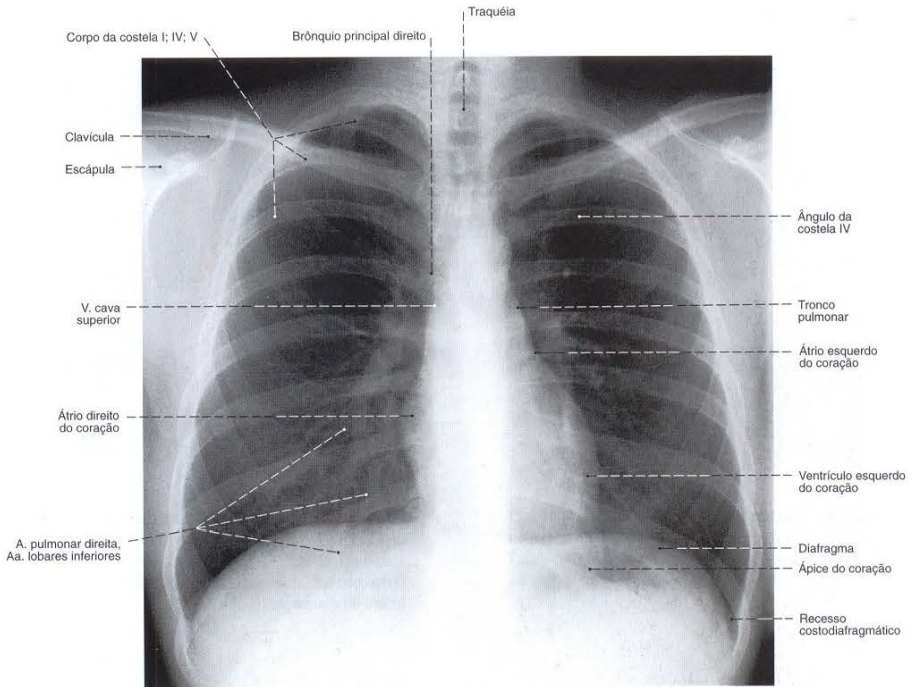



Fig. 888 Caixa torácica e vísceras torácicas; Radiografia PA de um adulto de 27 anos. Incidência sagital. Raios centrados no meio do esterno. Podem-se avaliar a posição e a dimensão do coração, os pulmões e as partes ósseas da caixa torácica, bem como a coluna vertebral e as costelas.

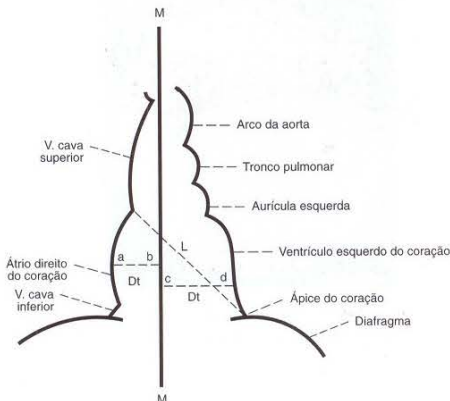



Fig. 889 Diagrama da sombra cardíaca na radiografia;

Dt = Diâmetro transverso ab + cd = 13-14 cm

L = Eixo longitudinal do coração (da extremidade superior do arco do átrio direito até o ápice do coração) = 15-16 cm

M = Plano mediano do corpo

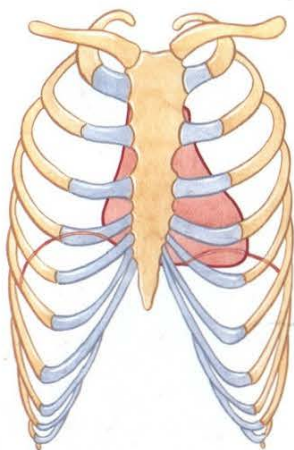



Fig. 890 Posição do coração na posição expiratória do tórax;
vista ventral.

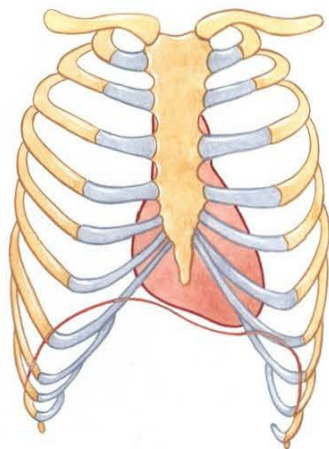



Fig. 891 Posição do coração na posição inspiratória do tórax;
vista ventral.
O coração está mais na vertical, o seu ápice se desloca ínfero-medialmente.

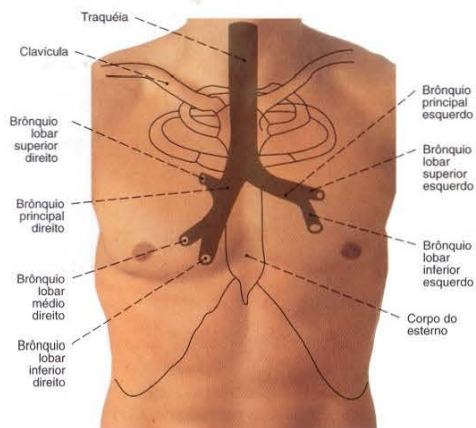



Fig. 892 Traquéia e brônquios, no indivíduo vivo;
Projeção na parede anterior do tórax.

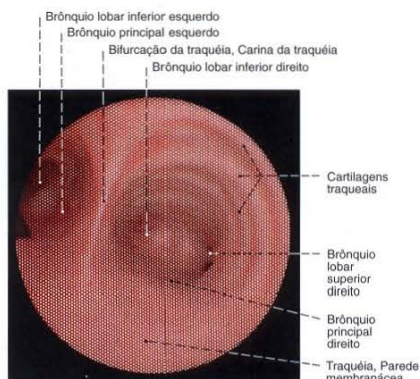



Fig. 893 Bifurcação da traquéia;
Imagem endoscópica (Endoscopia).

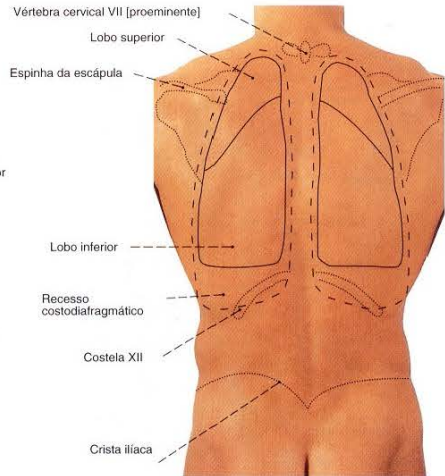
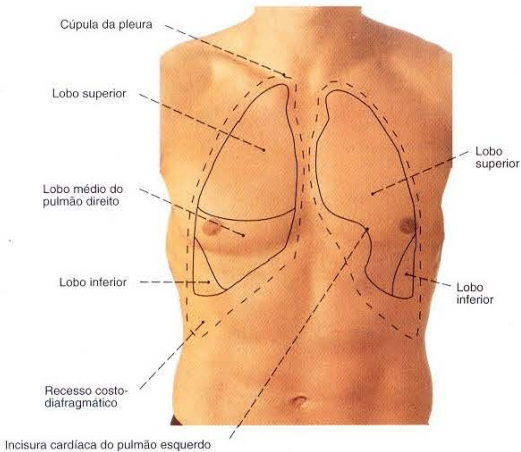



Fig. 894 Projeção dos limites do pulmão e da pleura na parede anterior do tórax; vista anterior.
A linha contínua, limites do pulmão.
Linha tracejada, limites da pleura.

Fig. 895 Projeção dos limites do pulmão e da pleura no dorso; vista posterior.
Linha contínua, limites do pulmão. Linha tracejada, limites da pleura.

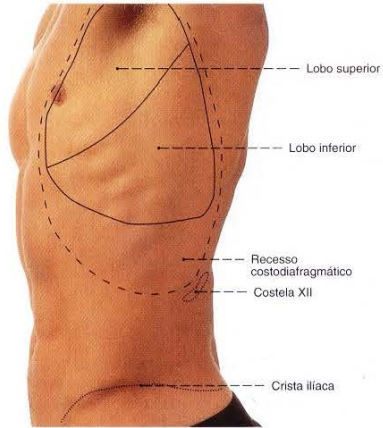
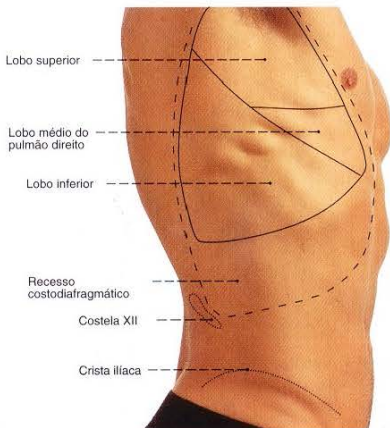



Fig. 896 Projeção dos limites do pulmão e da pleura na parede torácica lateral;
vista lateral direita.
Linha contínua, limites do pulmão. Linha tracejada, limites da pleura.

Fig. 897 Projeção dos limites do pulmão e da pleura na parede torácica lateral;
vista lateral esquerda.
Linha contínua, limites do pulmão. Linha tracejada, limites da pleura.

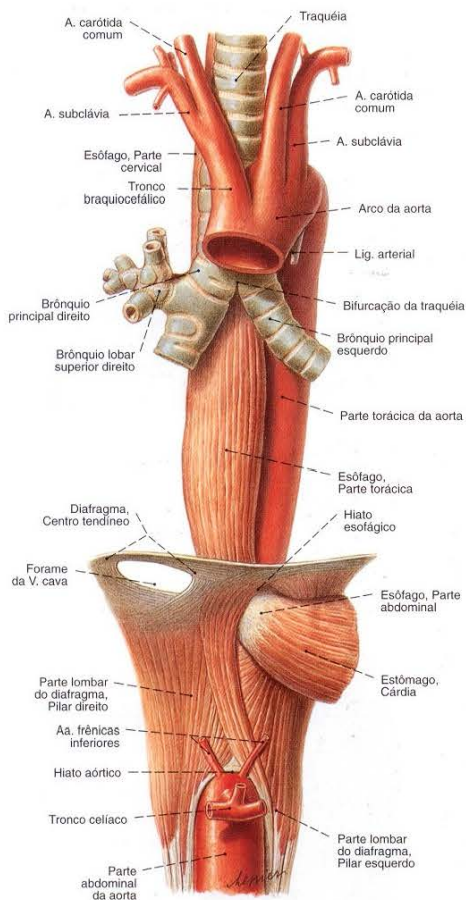



Fig. 898 Esôfago, traquéia e parte torácica da aorta; Partes do diafragma foram mantidas para expor suas aberturas para a aorta, a veia cava inferior e o esôfago; vista anterior.

Fig. 899 Esôfago, traquéia e parte torácica da aorta; vista direita.

Mm. faríngeos [Túnica muscular da faringe]
Glândula tireóide, Lobo esquerdo
Glândula tireóide, Lobo direito
A. carótida comum
V. jugular interna
A. carótida comum
A. subclávia
V. jugular interna
V. subclávia
A. subclávia
V. subclávia
V. braquiocefálica esquerda
V. braquiocefálica direita
A. subclávia
Cartilagens traqueais
Tronco braquiocefálico
Arco da aorta
V. cava superior
Lig. arterial
V. ázigo
Bifurcação da traquéia
R. bronquial
Brônquio principal direito
A. pulmonar esquerda
A. pulmonar direita
Brônquio principal esquerdo
Vv. pulmonares direitas
Vv. pulmonares esquerdas
Ventrículo esquerdo do coração
Aa. intercostais posteriores
V. cava inferior
Centro tendíneo
Parte torácica da aorta
Diafragma
Hiato esofágico
Esôfago, Parte torácica

Fig. 900 Esôfago, parte torácica da aorta e pericárdio;
vista dorsal.

Glândulas esofágicas
Epitélio
Túnica mucosa
Lâmina própria da mucosa
Lâmina muscular da mucosa
Tela submucosa
Camada circular
Túnica muscular
Camada longitudinal
Túnica adventícia

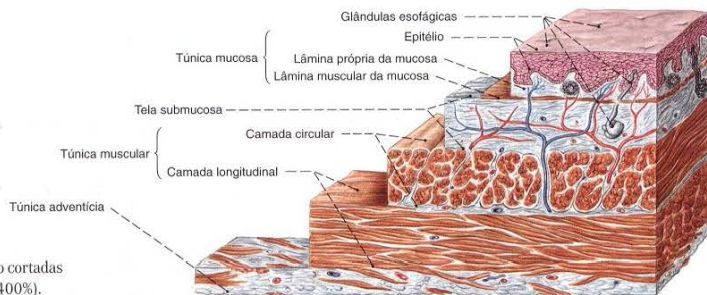



Fig. 901 Esôfago;
Camadas da parede do esôfago cortadas escalonadamente (cerca de 400%).

A. tireóidea inferior
A. tireóidea inferior, Rr. esofágicos
A. carótida comum direita
A. vertebral
A. subclávia
A. carótida comum esquerda
Traquéia
Parte torácica da aorta, Rr. bronquiais
Esôfago
Parte torácica da aorta, Rr. esofágicos
A. gástrica esquerda, Rr. esofágicos
Diafragma
Tronco celíaco
A. gástrica esquerda

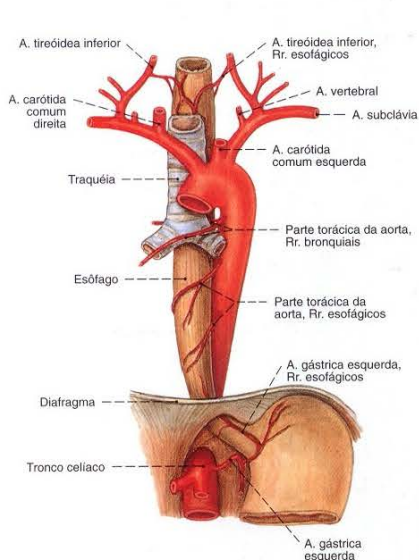



Fig. 902 Esôfago;
Suprimento arterial;
vista anterior.

V. tireóidea inferior
Esôfago, Parte cervical
V. vertebral
V. jugular interna
V. braquiocefálica esquerda
V. subclávia direita
M. intercostal externo
V. hemiázigo acessória
V. cava superior
M. intercostal interno
Vv. intercostais posteriores
Vv. esofágicas
Esôfago, Parte torácica
V. hemiázigo
V. ázigo
*
Diafragma, Centro tendíneo
Diafragma, Forame da veia cava
**
Parte lombar do diafragma, Pilar direito e Pilar esquerdo
Esôfago, Parte abdominal
V. frênica inferior
V. gastromental esquerda
V. cava inferior
Estômago
V. gástrica esquerda

Fig. 903 Veias esofágicas;
Partes do diafragma e do estômago foram removidas para expor as veias esofágicas. Na parte torácica inferior do esôfago a parede anterior foi incisada.

*Veias da túnica mucosa do esôfago.
**Anastomoses entre as veias do estômago e do esôfago.

Drenagem venosa do esôfago

As veias da parte abdominal do esôfago unem-se ao território da veia porta e da veia cava superior (anastomose porto-cava). Na hipertensão portal, isso atinge uma grande importância clínica porque então permite uma saída de sangue para as veias do estômago(**) e veias torácicas inferiores do esôfago. Sem dúvida, neste caso, além de uma ampliação das veias esofágicas na adventícia também alargamento das veias da túnica mucosa(*). A ruptura destas chamadas varizes esofágicas acarreta uma hemorragia maciça nas anastomoses porto-cavas do esôfago — veja Fig. 1029.

Glândula tireóide, Lobo direito
Esôfago, Parte cervical
A. carótida comum
A. carótida comum
Tronco braquiocefálico
A. subclávia
A. subclávia
V. cava superior
Linfonodos justaesofágicos
Traquéia, Parede membranácea
Arco da aorta
Parte descendente da aorta
Linfonodos traqueobronquiais superiores
V. pulmonar esquerda superior
V. ázigo
Linfonodos traqueobronquiais superiores
Bifurcação da traquéia
A. pulmonar esquerda
Brônquio principal direito
Linfonodos traqueobronquiais inferiores
Linfonodos traqueobronquiais superiores
Brônquios lobares
A. pulmonar direita
V. pulmonar esquerda inferior
Brônquios lobares
(Linfonodos mediastinais posteriores)
V. pulmonar direita inferior
Esôfago, Parte torácica
(Linfonodos mediastinais posteriores)
Pericárdio fibroso
V. cava inferior
Hiato esofágico
Diafragma

Fig. 904 Linfonodos dos órgãos torácicos;
Os brônquios foram removidos ao nível de suas ramificações em brônquios lobares. Os grandes vasos foram deixados no mediastino;
vista dorsal.
Os linfonodos são normalmente, no adulto, menores do que os aqui representados.

Escápula
Clavícula, Extremidade esternal
Manúbrio do esterno
Esôfago, Parte torácica*
Esôfago, Parte torácica **
Diafragma
a

Recesso piriforme
Esôfago, Parte cervical***
Clavícula
Arco da aorta
Esôfago, Parte torácica
b

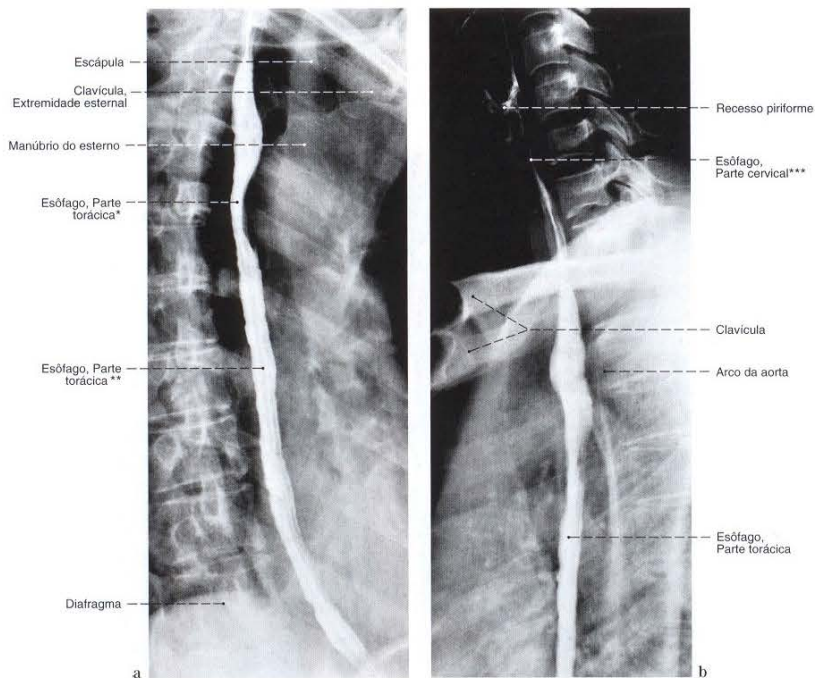



Fig. 905 a, b Esôfago;
Radiografia (após a ingestão de meio de contraste);
Incidência: **a)** em oblíqua I (esquerda anterior para direita posterior);
b) em oblíqua II (da direita anterior para esquerda posterior).

*Constrição esofágica pelo arco da aorta.
**Segmento situado atrás da cárdia.
***Constrição esofágica no início do esôfago.

Estômago, Cárdia, Túnica mucosa
Esôfago, Parte abdominal, Túnica mucosa

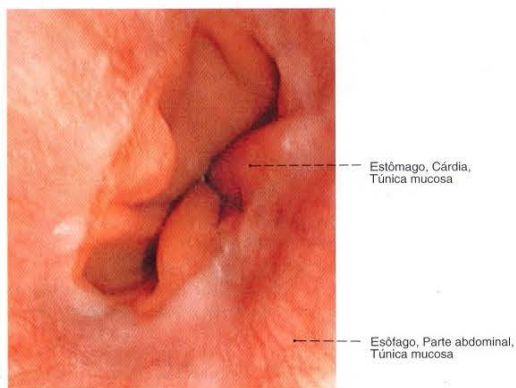



Fig. 906 Esôfago;
Imagem da túnica da mucosa através de um endoscópio (esofagoscopia);
vista superior.

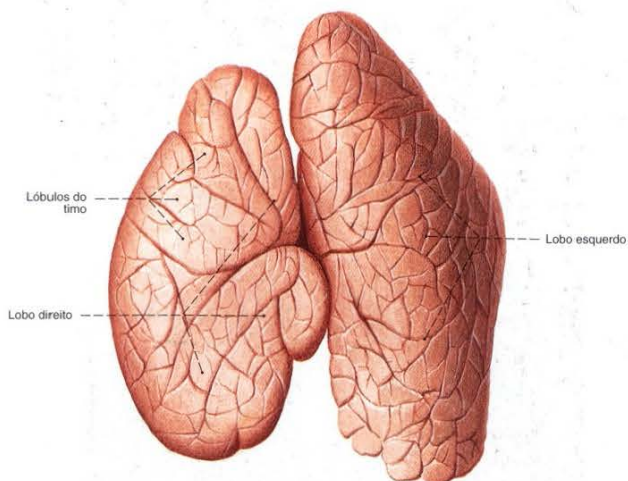



Fig. 907 Timo de uma criança de dois anos de idade; vista anterior.

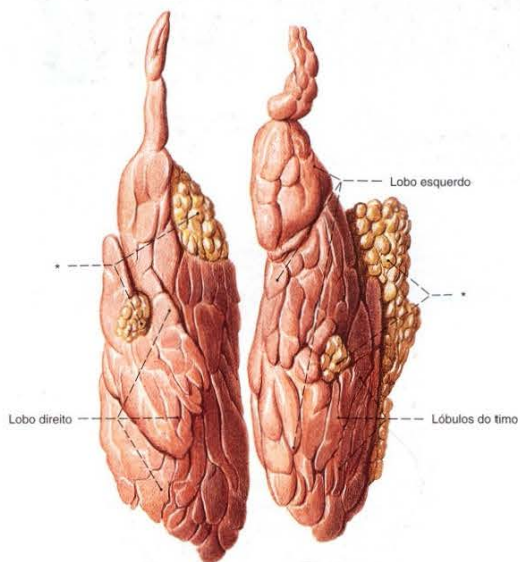



Fig. 908 Timo de um homem de 24 anos de idade; O tecido adiposo circundante foi extensivamente removido; vista anterior.

* Tecido adiposo paratímico. Nesta peça o timo foi excepcionalmente bem preservado quanto a sua forma e tamanho.

V. tireóidea inferior
Glândula tireóide
Traquéia
Tronco braquiocefálico
N. laríngeo recorrente
V. subclávia
A. carótida comum
A. subclávia
V. braquiocefálica esquerda
Plexo braquial
V. torácica interna
N. vago [X]
Vv. pericardicofrênicas
V. braquiocefálica direita
A. subclávia
N. frênico
Pleura parietal, Parte mediastinal
V. cava superior
N. frênico
Lobo esquerdo
Lobo direito
Timo
Pulmão direito, Lobo superior
Pulmão esquerdo, Margem anterior
Pericárdio fibroso
Pleura parietal, Parte diafragmática
(Linfonodos mediastinais anteriores)
Parte esternal do diafragma
Esterno

Fig. 909 Timo de um jovem; A parede torácica anterior foi removida. A cavidade pleural foi aberta e o pulmão esquerdo foi puxado lateralmente;
vista anterior.
Compare o tamanho do timo no recém-nascido (Fig. 999) e na criança de dois anos de idade (Fig. 907).

Cartilagem tireóidea
(Lobo piramidal, Var.)
M. esternotireóideo
M. cricotireóideo
Glândula tireóide
Lobo direito
Lobo esquerdo
Vv. tireóideas inferiores
Arco venoso jugular
N. frênico
M. escaleno anterior
Clavícula
M. subclávio
Ápice do pulmão
Costela II
Pleura parietal, Parte costal
Pulmão direito, Margem anterior
Pulmão direito
Lobo superior
Lobo médio
Lobo inferior
Pleura parietal, Parte diafragmática
Recesso costodiafragmático
A. torácica interna
V. torácica interna
M. reto do abdome
M. esterno-hióideo
M. tíreo-hióideo
M. omo-hióideo, Ventre superior
A. tireóidea superior
V. tireóidea superior
Fáscia cervical, Lâmina superficial
M. esternocleidomastóideo
A. carótida comum
Plexo carótico comum
V. jugular interna
Vv. braquiocefálicas
V. torácica interna
Timo
M. peitoral maior
Pulmão esquerdo, Lobo superior
Margem anterior
Pericárdio
Incisura cardíaca do pulmão esquerdo
Língula do pulmão esquerdo
Pulmão esquerdo, Lobo inferior
Margem inferior
M. oblíquo externo do abdome
M. transverso do tórax
Parte esternal do diafragma
Recesso costomediastinal

Fig. 910 Timo, pericárdio e pulmões; A parede anterior do tórax foi removida; a cavidade pleural aberta; vista anterior.
Compare o tamanho do timo em jovem adulto.
Em indivíduos idosos, o tecido tímico é quase completamente substituído por tecido adiposo.

Plexo braquial, Parte infraclavicular
Tronco simpático, Gânglio torácico II
N. vago [X], N. laríngeo recorrente
N. vago [X], Rr. cardíacos torácicos
N. vago [X], Plexo pulmonar
V. ázigo
Brônquio principal direito
R. bronquial (Aorta); V. bronquial
N. vago [X], Rr. cardíacos torácicos
V. intercostal posterior
N. torácico [T7], N. intercostal
Tronco simpático, Rr. comunicantes
N. esplâncnico maior
Aa. intercostais posteriores
Pleura parietal, Parte costal
Diafragma, Centro tendíneo
A. subclávia
Clavícula
M. subclávio
M. escaleno anterior
V. subclávia
A. torácica interna
N. frênico
V. braquiocefálica direita
A. e V. pericardicofrênicas
Timo
V. cava superior
Aa. pulmonares
N. frênico; A. e V. pericardicofrênicas
Vv. pulmonares
Pericárdio fibroso; Pleura parietal, Parte mediastinal
Lig. pulmonar
N. vago [X], Plexo esofágico
Pleura parietal, Parte costal
Esôfago
Diafragma; Pleura parietal, Parte diafragmática

Fig. 911 Cavidade pleural direita e mediastino;
A parede torácica lateral e o pulmão direito foram removidos.
Partes das pleuras mediastinal e costal foram dissecadas
para expor vasos e nervos;
vista direita.
As partes marcadas com x limitam a pleura visceral e a
pleura parietal na raiz do pulmão e no ligamento pulmonar.

Plexo braquial, Parte infraclavicular
Clavícula
M. subclávio
A. axilar
V. axilar
A. subclávia
Costela I
A. carótida comum
V. braquiocefálica
N. vago [X]
N. frênico
Plexo aórtico torácico, Plexo cardíaco
Plexo pulmonar
A. pulmonar esquerda
Timo
V. pulmonar esquerda
Brônquio principal esquerdo
N. frênico
V. pulmonar esquerda
Pericárdio fibroso
V. pericardicofrênica
A. pericardicofrênica
Recesso costomediastinal
Pleura parietal, Parte mediastinal
(Linfonodos mediastinais anteriores)
Centro tendíneo
Tronco simpático, R. cardíaco torácico
N. vago [X], R. cardíaco torácico
Esôfago, Parte torácica
Ducto torácico, Parte torácica
N. laríngeo recorrente (N. vago)
Lig. arterial
Linfonodos traqueobronquiais
V. hemiázigo acessória
Esôfago, Parte torácica
N. vago [X], Plexo pulmonar
Parte torácica da aorta
Plexo aórtico torácico
A. e V. intercostais posteriores
R. comunicante
N. esplâncnico maior
A. e V. intercostais posteriores
N. intercostal
Tronco simpático, Gânglio torácico IX
Pleura parietal, Parte costal
Pleura parietal, Parte diafragmática

Fig. 912 Cavidade pleural e mediastino;
A parede torácica lateral e o pulmão esquerdo foram removidos.
Partes das pleuras mediastinal e costal foram dissecadas para expor os vasos e nervos;
vista esquerda.

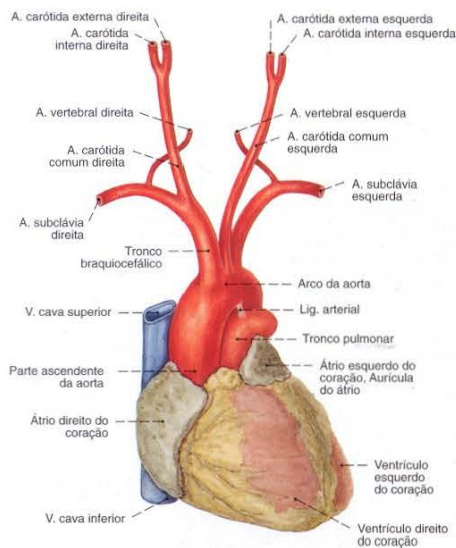



Fig. 913 Coração e arco da aorta, com as origens das grandes artérias; vista anterior.

1 Arco da aorta
2 A. torácica interna
3 Tronco braquiocefálico
4 A. subclávia direita
5 A. carótida comum direita
6 A. vertebral direita
7 Rima da glote
8 A. vertebral esquerda
9 Traquéia
10 A. subclávia esquerda
11 A. carótida comum esquerda
12 Parte descendente da aorta
13 Coração
14 Valva da aorta
15 Parte ascendente da aorta

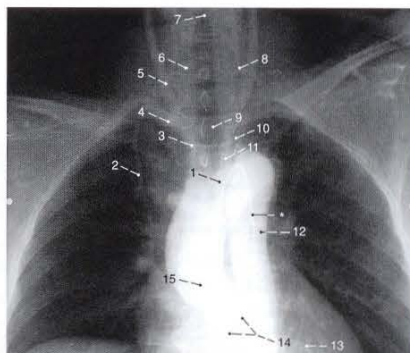



Fig. 914 Arco da aorta e ramos; Radiografia AP (após a injeção de um meio de contraste no bulbo da aorta); vista anterior.

*Cateter.

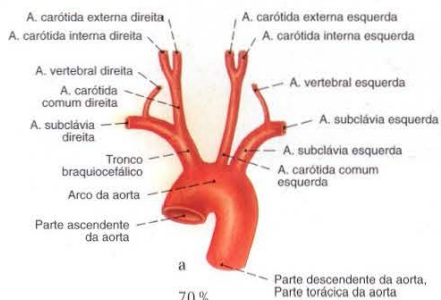
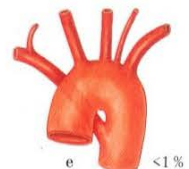
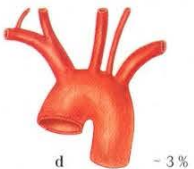
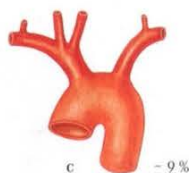
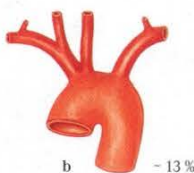



Fig. 915 a-e Variedades de origens das grandes artérias do arco da aorta.

a "caso clássico"

b origem comum do tronco braquiocefálico e da A. carótida comum esquerda

c ramo comum do tronco braquiocefálico e da A. carótida comum esquerda

d artéria vertebral esquerda como ramo independente do arco da aorta

e saída da A. subclávia direita como último ramo do arco da aorta

Tronco braquiocefálico
N. vago [X]
A. cervical profunda
Tronco costocervical
A. intercostal suprema
A. subclávia
N. laríngeo recorrente
Parte ascendente da aorta
Brônquio principal direito
V. ázigo
Tronco simpático
Mm. intercostais internos
Vv. intercostais posteriores
Mm. intercostais externos
Tronco simpático, Gânglio
Nn. torácicos, Nn. intercostais
N. esplâncnico menor
Parte lombar do diafragma
N. esplâncnico maior
Costela XI, Cartilagem costal
N. esplâncnico menor
V. lombar ascendente
A. e V. subcostais
N. subcostal
N. ílio-hipogástrico
Traquéia
N. laríngeo recorrente
N. vago [X]
N. frênico
A. subclávia
A. torácica interna
Arco da aorta
Parte torácica da aorta, Rr. bronquiais
N. laríngeo recorrente
N. vago [X], Rr. bronquiais
Brônquio principal esquerdo
Parte torácica da aorta, Rr. esofágicos
N. laríngeo recorrente, Rr. esofágicos
Esôfago, Parte torácica
Aa. intercostais posteriores
Parte torácica da aorta
Ducto torácico, Parte torácica
N. esplâncnico maior
V. ázigo
Costela XI
Tronco celíaco
A. mesentérica superior
Parte abdominal da aorta

Fig. 916 Aorta, partes torácica e abdominal e mediastino posterior; A pleura foi removida para expor os nervos intercostais e o tronco simpático; vista anterior.

V. tireóidea inferior
Traquéia
V. braquiocefálica esquerda
V. braquiocefálica direita
V. subclávia
Arco da V. ázigo
Esôfago, Parte torácica
V. cava superior
Ducto torácico, Parte torácica
Aa. intercostais posteriores
Mm. intercostais internos
V. ázigo
V. hemiázigo acessória
V. hemiázigo
Aa. e Vv. intercostais posteriores
Tronco simpático, Gânglios
Nn. torácicos, Nn. intercostais
Lig. longitudinal anterior
N. esplâncnico maior
Vv. intercostais posteriores
V. hemiázigo
A. e V. subcostais
Cisterna do quilo
Costela XI
Parte lombar do diafragma, Pilar direito e Pilar esquerdo
N. subcostal
V. lombar ascendente
V. lombar ascendente
V. cava inferior

Fig. 917 Vasos e nervos do mediastino posterior;
A pleura, a aorta e o esôfago foram removidos para expor o ducto torácico, a veia ázigo e as vias de condução nos espaços intercostais;
vista anterior.

A. carótida comum
N. vago [X]
Tronco simpático, Gânglio cervical médio
M. escaleno anterior
Alça subclávia
A. subclávia
Tronco simpático, Gânglio torácico II
N. vago [X]
N. laríngeo recorrente
Parte ascendente da aorta
N. vago (X), Rr. bronquiais
Brônquio principal direito
Tronco simpático
Esôfago, Parte torácica
Tronco simpático, Gânglios torácicos
N. esplâncnico maior
N. esplâncnico menor
Diafragma
Parte pilórica
Duodeno
N. subcostal
Parte abdominal da aorta
Gânglio cervicotorácico [estrelado]
Traquéia
M. escaleno anterior
N. laríngeo recorrente
A. subclávia
Alça subclávia
N. vago [X]
Plexo aórtico torácico; Plexo cardíaco
N. laríngeo recorrente
N. vago [X], Rr. bronquiais
Brônquio principal esquerdo
Nn. torácicos, Nn. intercostais
Parte torácica da aorta
N. vago [X], Plexo esofágico
Tronco simpático, Rr. comunicantes
Esôfago, Parte abdominal
Estômago
N. ílio-hipogástrico
Tronco vagal anterior, Rr. gástricos anteriores

Fig. 918 Esôfago, aorta e parte autônoma torácica do sistema nervoso da cavidade torácica; Estômago. Somente as partes posteriores do diafragma foram mantidas.
A pleura foi removida para expor o tronco simpático e as ligações com os nervos intercostais;
vista anterior.

N. frênico
N. cervical [C 4], R. anterior
N. cervical [C 3], R. anterior
N. cervical [C 5], R. anterior
R. comunicante
N. cervical [C 6], R. anterior
Gânglio cervicotorácico [estrelado]
N. cervical [C 7], R. anterior
N. cervical [C 8], R. anterior
N. torácico [T 1], N. intercostal
Plexo braquial
Alça subclávia
N. torácico [T 2], N. intercostal
Gânglio torácico II
N. cardíaco cervical inferior
N. torácico [T 3], N. intercostal
Gânglio torácico III
Rr. esofágicos
N. torácico [T 4], N. intercostal
Gânglio torácico IV
N. torácico [T 5], N. intercostal
Gânglio torácico V
N. torácico [T 6], N. intercostal
N. torácico [T 7], N. intercostal
Gânglio torácico VII
N. esplâncnico maior
Esôfago
A. carótida comum
N. vago [X]
M. constritor inferior da faringe
R. comunicante
Cartilagem tireóidea
Tronco simpático, Gânglio cervical médio
M. cricotireóideo
Rr. traqueais
N. laríngeo recorrente
Esôfago
N. cardíaco cervical médio
Tronco simpático, Gânglio torácico I
N. laríngeo recorrente
R. cardíaco cervical inferior
N. laríngeo recorrente
N. vago [X]
Tronco braquiocefálico
Gânglio cardíaco
Rr. bronquiais
V. cava superior
R. traqueal
Rr. bronquiais
Rr. bronquiais
Brônquio principal direito, Parede membranácea
Brônquio lobar inferior direito
Plexo pulmonar
Tronco vagal posterior
Vv. pulmonares
Pulmão direito

920

Fig. 919 Partes cervical inferior e torácica superior da parte autônoma do sistema nervoso; O nervo vago e o pulmão direito foram puxados para frente para expor o esôfago; vista direita.

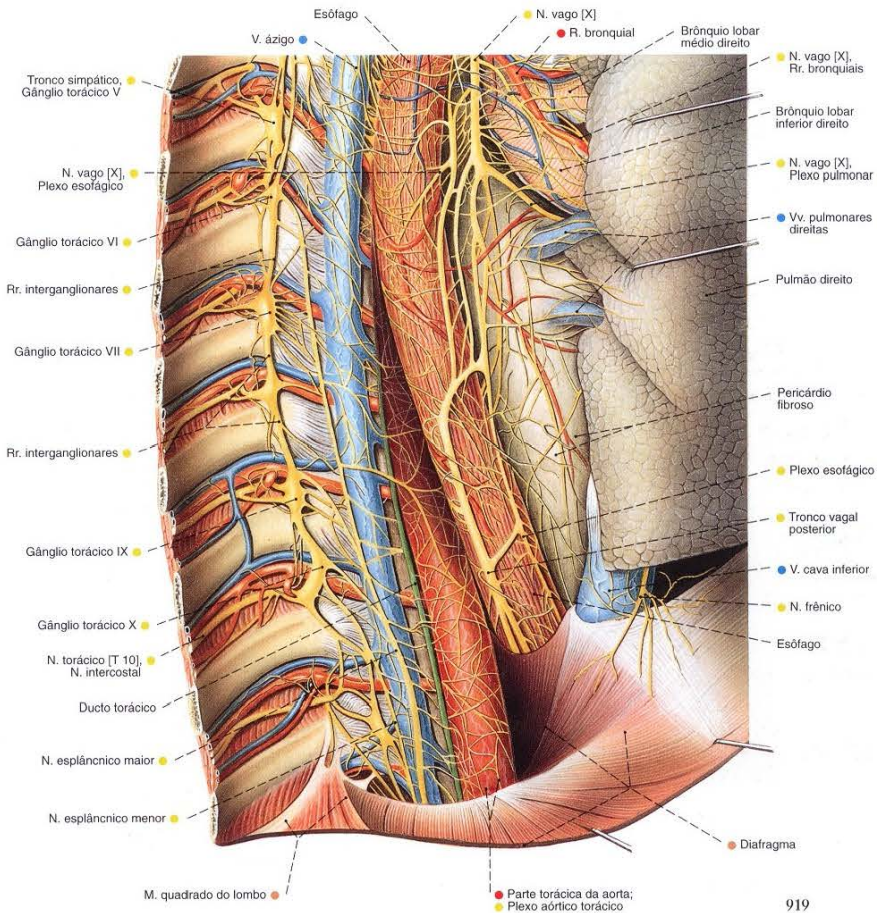



Fig. 920 Parte torácica inferior da parte autônoma do sistema nervoso; Peça semelhante à da Fig. 919, mas a aorta, o ducto torácico e a veia ázigo foram mantidos; vista direita.

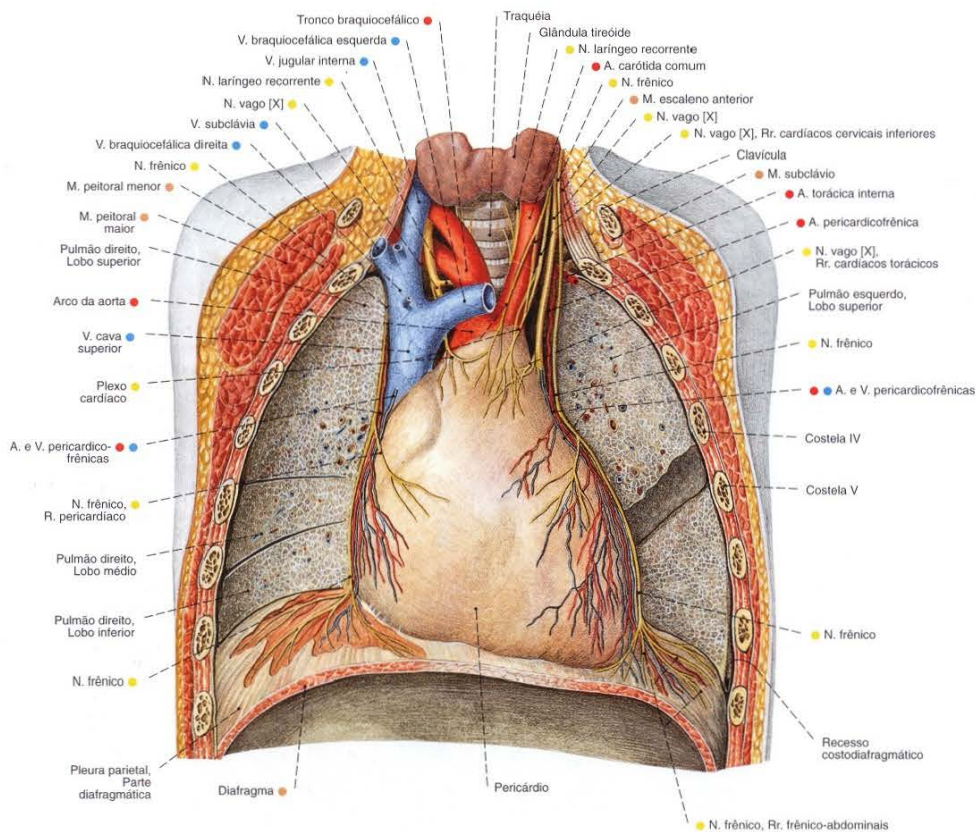



Fig. 921 Cavidade torácica de um adulto; A parede torácica anterior foi removida. Os pulmões esquerdo e direito foram cortados no plano frontal. As pleuras mediastinal e diafragmática foram removidas para expor a A. pericardicofrênica e os ramos do N. frênico;
vista anterior.

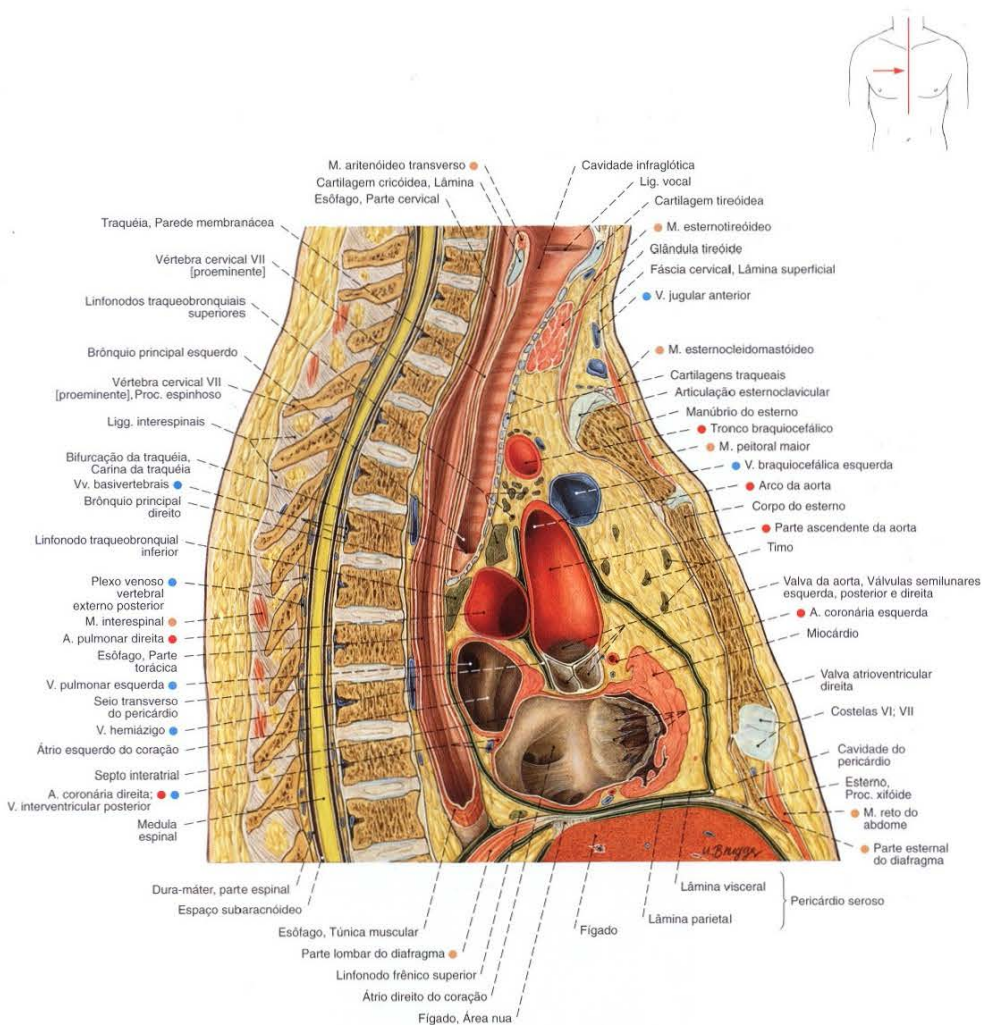



Fig. 922 Cavidade torácica e mediastino; Corte sagital mediano através do pescoço e do tórax. Por causa de uma leve assimetria da caixa torácica, a articulação esternoclavicular foi cortada acima do manúbrio do esterno;
vista lateral direita.

Por causa da proximidade do átrio esquerdo do esôfago pode-se ver, nas radiografias, um deslocamento do esôfago no aumento do átrio esquerdo. O coração pode ser examinado ultra-sonograficamente através do esôfago (ultra-sonografia transesofágica).

Traquéia
Esôfago
A. vertebral
Linfonodos cervicais laterais, Linfonodos profundos inferiores
Linfonodos do tórax, Linfonodos paratraqueais
A. torácica interna
Plexo braquial
M. escaleno médio
A. toraco-acromial
A. supra-escapular
A. subclávia esquerda
Clavícula
M. subclávio
A. subclávia direita
Costela I
A. axilar
N. vago esquerdo [X]
V. axilar
V. cava superior
Arco da aorta
M. peitoral menor
V. pulmonar direita superior, V. anterior, Parte intra-segmentar
A. intercostal
Costela IV
Parte ascendente da aorta
M. serrátil anterior
Fissura horizontal do pulmão direito
M. intercostal interno
Átrio direito do coração
A. coronária esquerda
Fissura oblíqua
Brônquio intra-segmentar
Pleura parietal, Parte costal
Ventrículo esquerdo do coração
Pleura visceral
Lâmina visceral*
Diafragma
Lâmina parietal*
Recesso costodiafragmático
Peritônio parietal
Fígado, Logo esquerdo
Peritônio visceral
Flexura esquerda do colo
V. hepática
Valva da aorta
A. coronária direita, R. interventricular posterior
Tronco pulmonar
Fundo gástrico
Valva atrioventricular direita
Ventrículo direito do coração

Fig. 923 Cavidade torácica;
Corte frontal;
vista ventral.

*Pericárdio seroso.

Traquéia
A. carótida comum
Tronco braquiocefálico
V. cava superior
Parte ascendente da aorta
Tronco pulmonar
Pulmão esquerdo
Pulmão direito
Átrio direito do coração
Ventrículo esquerdo do coração
Diafragma
Ventrículo direito do coração
Fígado
Valva atrioventricular direita

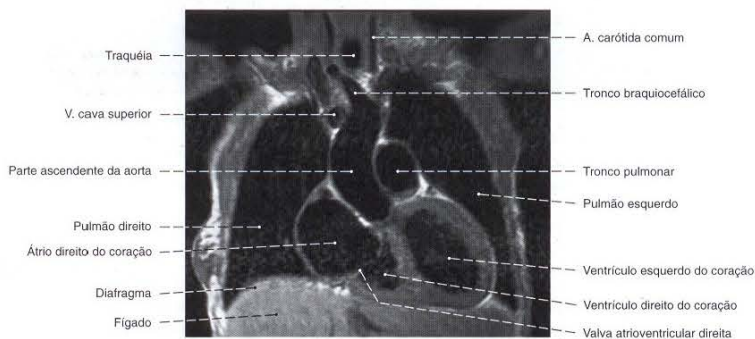



Fig. 924 Cavidade; Imagem de ressonância magnética (IRM) frontal ao nível da veia cava superior;
vista anterior.
Compare com a Fig. 913.

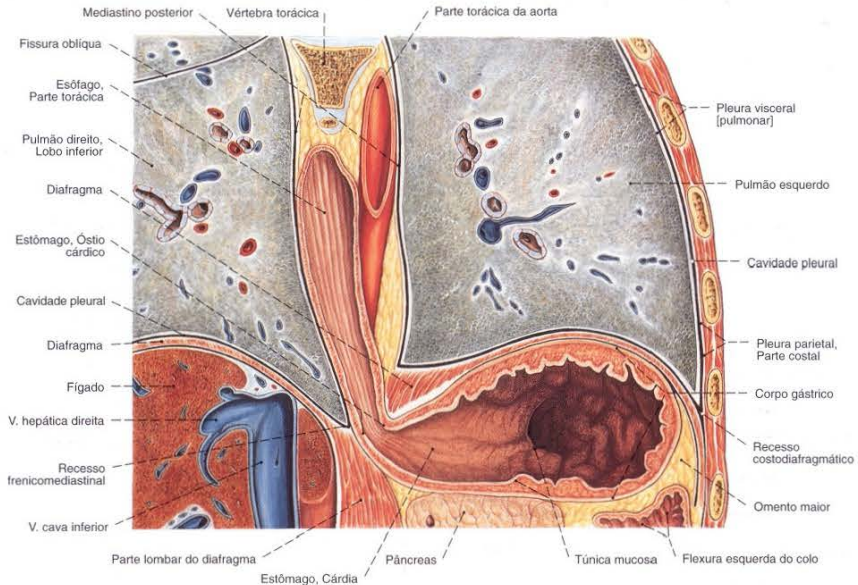



Fig. 925 Diafragma; esôfago com transição para o estômago; Corte frontal através da parte inferior da cavidade torácica e superior da cavidade abdominal; vista anterior.

Fig. 926 Cavidade torácica; Imagem de ressonância magnética (IRM) frontal ao nível da valva da aorta; vista anterior.
Compare com as Figs. 913 e 923.

M. trapézio
M. serrátil anterior
Clavícula, Extremidade acromial
M. supra-espinal
Articulação acromioclavicular
M. subescapular
Escápula, Cavidade glenoidal
Cabeça do úmero
M. deltóide
(Recesso axilar)
N. axilar
A. circunflexa posterior do úmero
M. redondo maior
Plexo braquial, Fascículo posterior
A. axilar
Plexo braquial, Fascículo medial
Plexo braquial, Fascículo lateral
M. coracobraquial
Linfonodo axilar
V. axilar
A. circunflexa da escápula
M. serrátil anterior
N. toracodorsal
Brônquio segmentar anterior [B III]
V. anterior, Parte intra-segmentar
Aorta
Costela III
M. intercostal interno
Pleura visceral
Cúpula da pleura
Vértebra torácica II
M. esplênio da cabeça
M. eretor da espinha
SK

Fig. 927 Pescoço; axila; cavidade torácica;
Corte frontal;
vista anterior (E).

M. escaleno médio
V. jugular interna
Clavícula
M. subclávio
V. cefálica
Proc. coracóide
M. bíceps braquial, Cabeça longa, Tendão
Acrômio
Cabeça do úmero
M. deltóide
A. axilar
M. subescapular
V. axilar
M. redondo maior
N. torácico longo
M. serrátil anterior
Costela IV
Plexo braquial
Linfonodos paratraqueais
Costela I
A. carótida comum esquerda
Linfonodo traqueobronquial
Arco da aorta
Pulmão esquerdo
SK

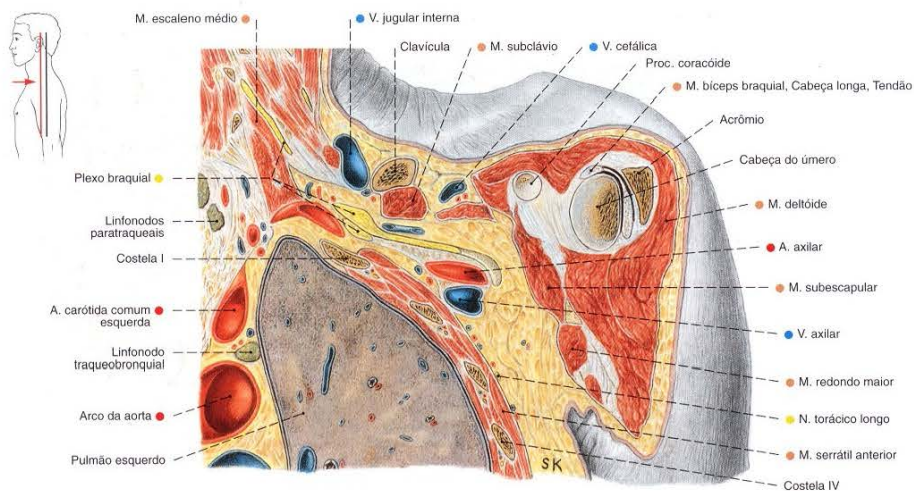



Fig. 928 Pescoço; axila; cavidade torácica;
Corte frontal;
vista anterior (E).

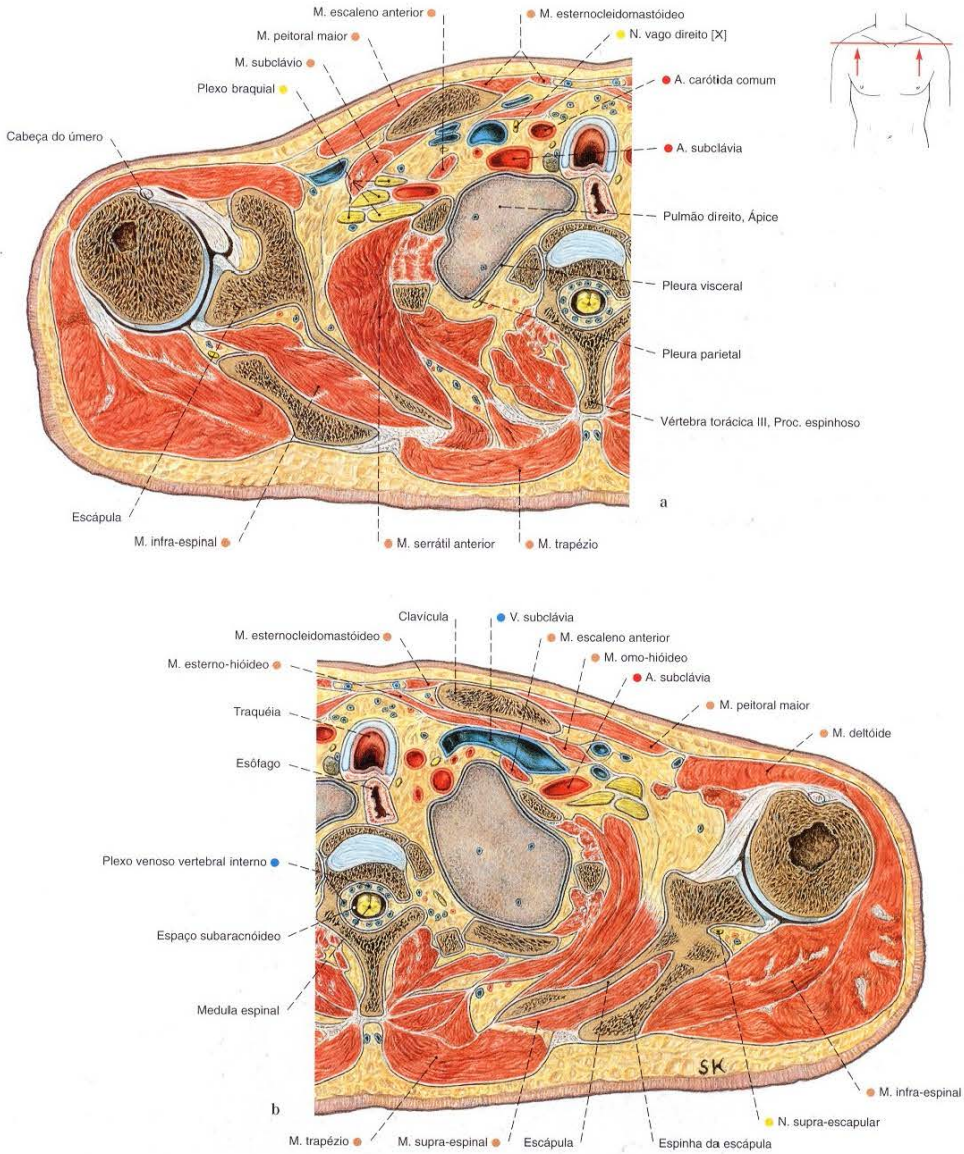



Fig. 929 a, b Cavidade torácica;
Corte no plano transversal para expor a cúpula da pleura e o ápice do pulmão;
vista inferior.

a Metade direita do corpo
b Metade esquerda do corpo

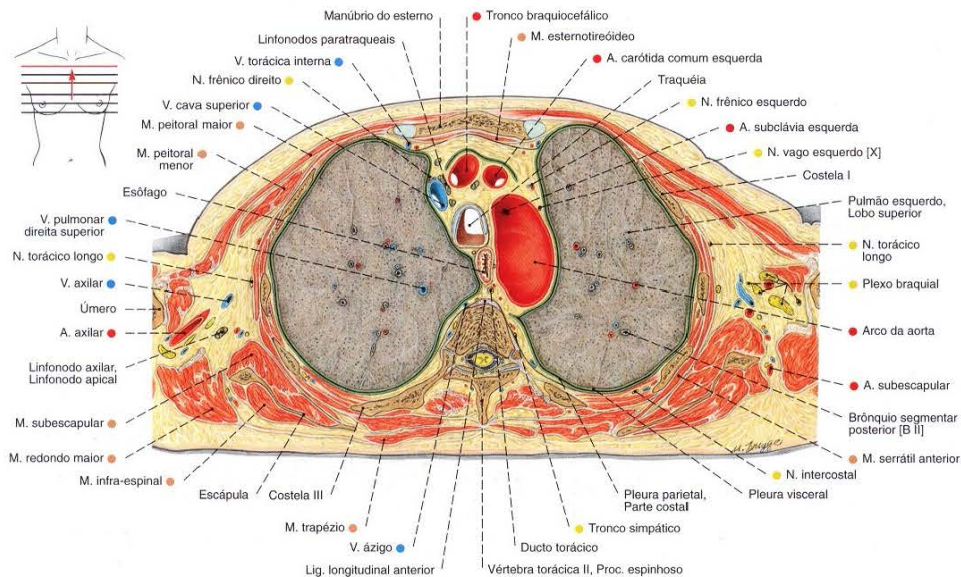



Fig. 930 Cavidade torácica;
Corte no plano transversal ao nível do arco da aorta;
vista inferior.

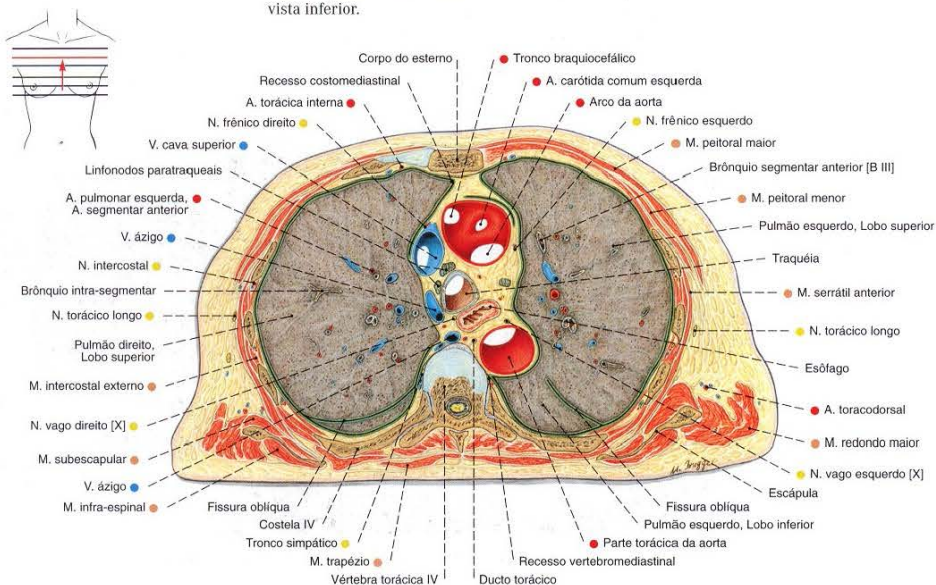



Fig. 931 Cavidade torácica;
Corte no plano transversal ao nível da quarta vértebra torácica;
vista inferior.

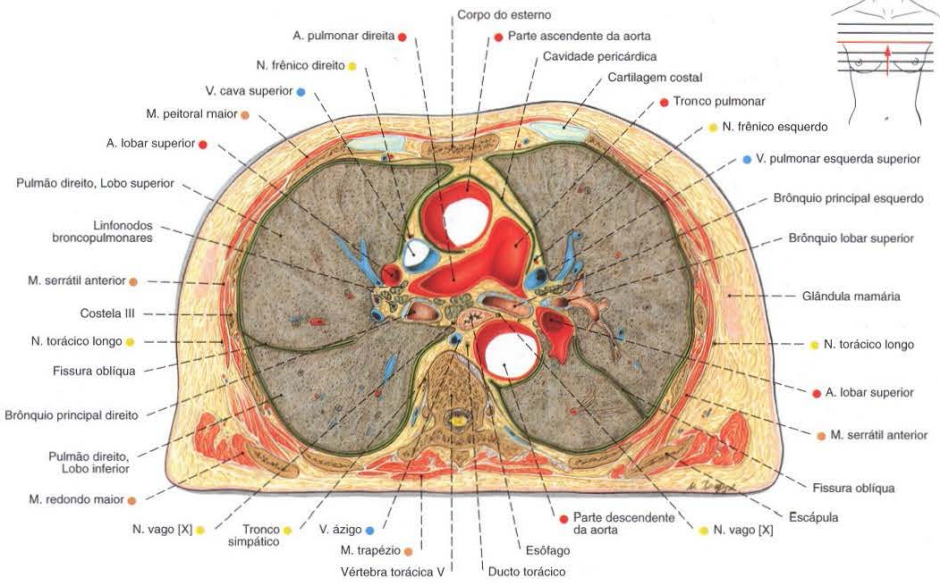



Fig. 932 Cavidade torácica;
Corte no plano transversal ao nível da bifurcação do tronco pulmonar;
vista inferior.

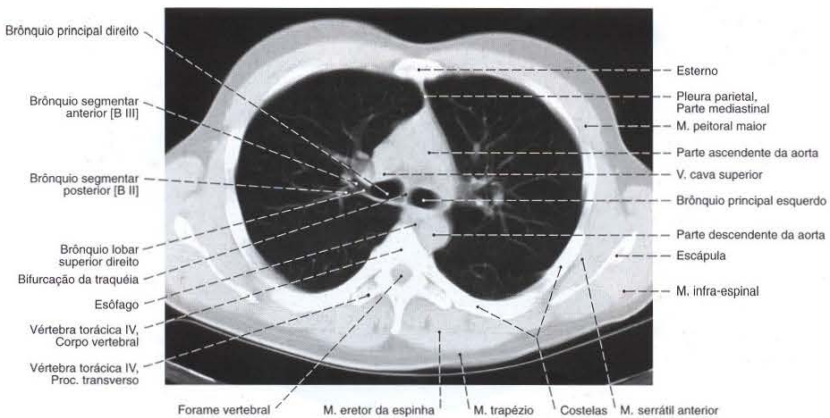



Fig. 933 Cavidade torácica; Tomografia computadorizada (TC) transversal ao nível da bifurcação da traquéia; Vista inferior.

Conforme o tratamento eletrônico da imagem radiográfica pode-se favorecer a exposição dos pulmões ou do sistema ósseo.

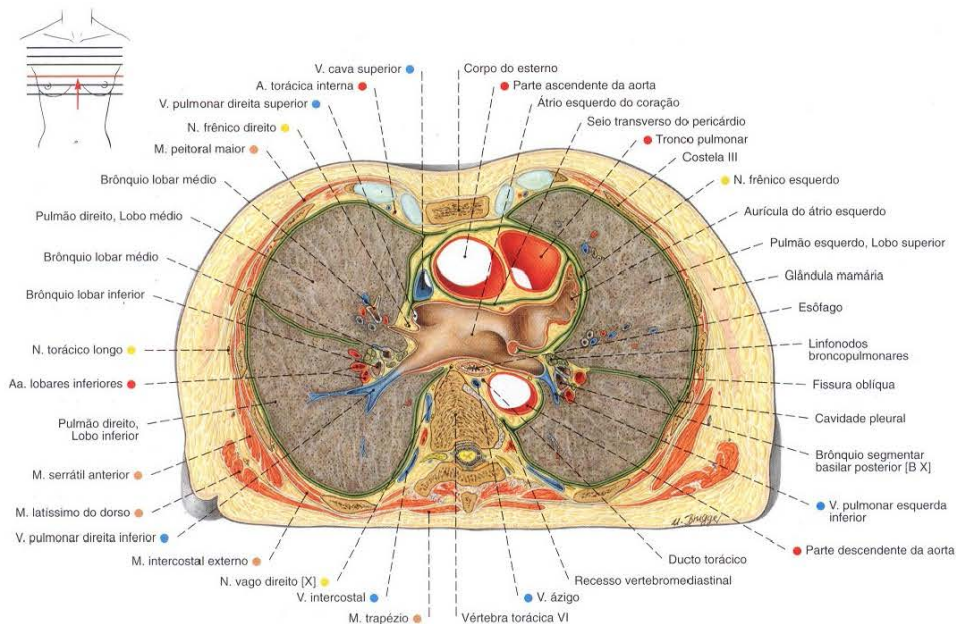



Fig. 934 Cavidade torácica;
Corte no plano transversal ao nível do átrio esquerdo;
vista inferior.

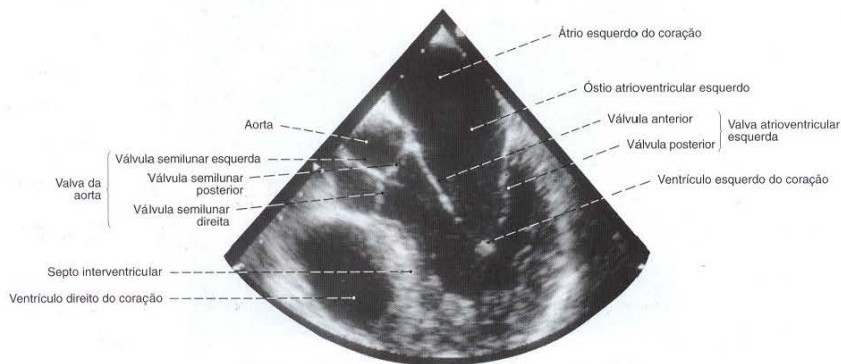



Fig. 935 Coração;
Ultra-sonografia; o transdutor, por um endoscópio, foi introduzido no esôfago para expor o coração esquerdo com suas valvas; o transdutor está localizado ao ápice do triângulo; vista superior esquerda.

Átrio direito do coração
Esterno, Proc. xifóide
Cartilagem costal
A. coronária esquerda
Seio da aorta
N. frênico direito
Valva da aorta
Pulmão direito, Lobo médio
Ventrículo direito do coração
Papila mamária
A. coronária esquerda, R. interventricular anterior
Glândula mamária
Ventrículo esquerdo do coração
Valva atrioventricular esquerda
Fissura oblíqua
Pulmão esquerdo, Lobo superior
Átrio esquerdo do coração
M. serrátil anterior
N. frênico esquerdo
V. basilar inferior, V. pulmonar direita inferior
V. cardíaca magna
Linfonodo broncopulmonar
Costela VI
N. vago direito [X]
M. latíssimo do dorso
Pulmão esquerdo, Lobo inferior
Pulmão direito, Lobo inferior
Vértebra torácica VII
V. intercostal
Parte descendente da aorta
N. intercostal
Tronco simpático
Esôfago
Ducto torácico

Fig. 936 Cavidade torácica;
Corte no plano transversal ao nível da sétima vértebra torácica;
vista inferior.

M. peitoral maior
Esterno, Proc. xifóide
V. pulmonar esquerda inferior
A. coronária esquerda
Átrio direito do coração
Valva atrioventricular direita
M. transverso do tórax
Pulmão direito, Lobo médio
Ventrículo direito do coração
Fissura oblíqua
Ventrículo esquerdo do coração
Costela III
Pulmão esquerdo, Lobo superior
N. intercostal
Mama
Recesso costomediastinal
Fissura oblíqua
Linfonodos traqueobronquiais inferiores
M. serrátil anterior
N. frênico
Pulmão direito, Lobo inferior
A. coronária direita
M. intercostal externo
Pulmão esquerdo, Lobo inferior
Brônquio segmentar basilar lateral [B IX]
Parte descendente da aorta
Linfonodo justaesofágico
M. latíssimo do dorso
N. vago direito [X]
Esôfago
Tronco simpático
A. intercostal
Ducto torácico
Vértebra torácica VIII
V. ázigo
Vértebra torácica VII, Proc. espinhoso

Fig. 937 Cavidade torácica;
Corte no plano transversal ao nível da oitava vértebra torácica;
vista inferior.

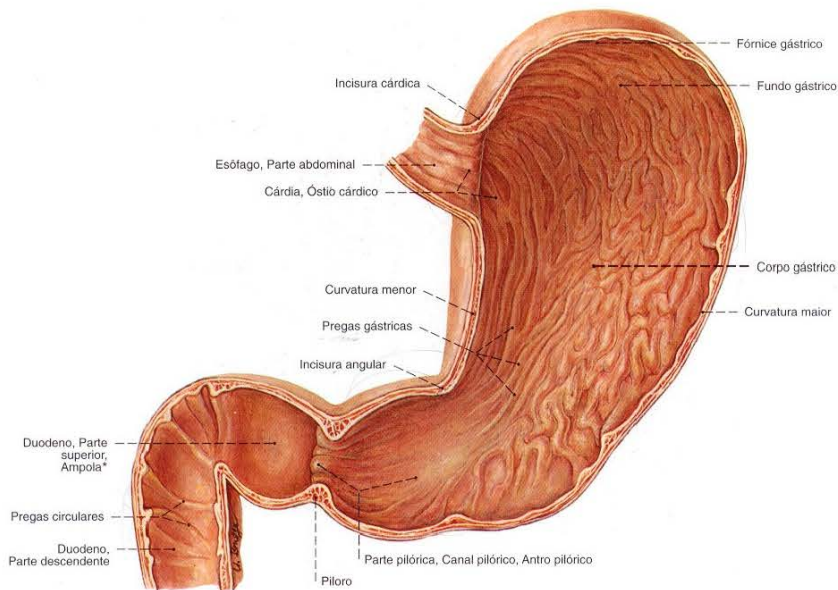



Fig. 938 Estômago e duodeno; A parede anterior foi removida para expor o relevo das pregas mucosas do estômago e do intestino;
vista anterior.
A musculatura esfinctérica se localiza principalmente no piloro.

*Clinicamente: bulbo do duodeno.

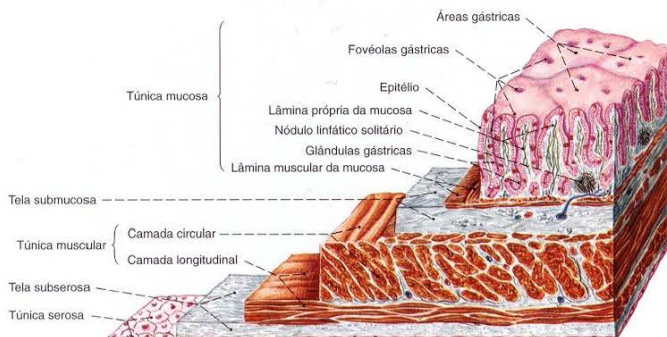



Fig. 939 Esquema da parede do estômago;
As camadas da parede foram cortadas escalonadamente. Aumento com lupa.

Fundo gástrico

Esôfago, Túnica muscular

Túnica muscular, Camada longitudinal

Túnica muscular, Camada longitudinal

Curvatura maior

Curvatura menor

Túnica muscular, Camada circular

Piloro

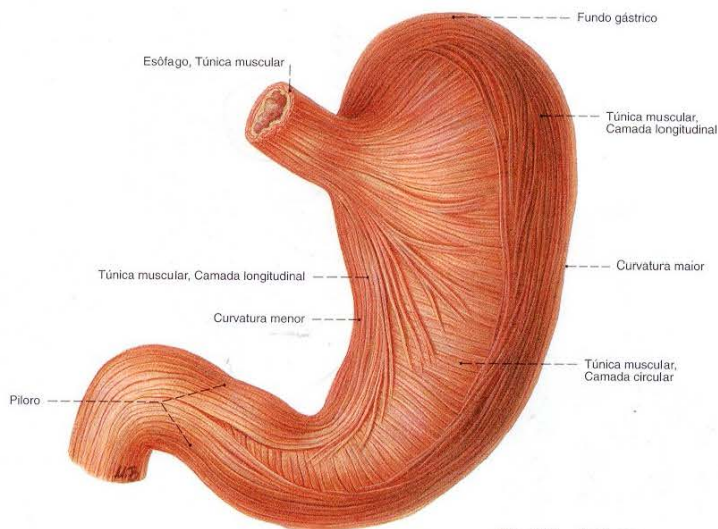



Fig. 940 Estômago; O peritônio foi removido para expor as camadas musculares externas; vista anterior.

Túnica muscular, Fibras oblíquas

Esôfago, Túnica muscular

Túnica muscular, Camada circular

Túnica muscular, Camada circular

Túnica muscular, Fibras oblíquas

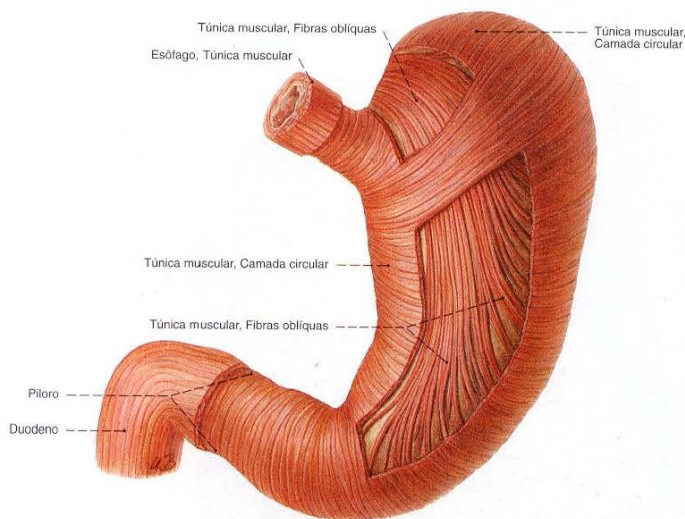
Piloro

Duodeno

Fig. 941 Estômago; O peritônio foi removido e a camada muscular externa foi parcialmente retirada para expor as camadas internas correndo obliquamente; vista anterior.

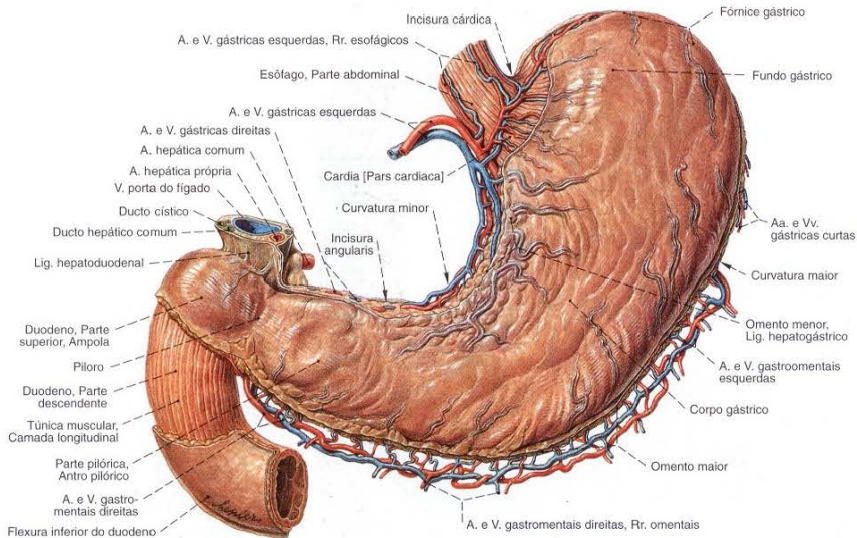



Fig. 942 Estômago e duodeno; Parte do peritônio foi removida; vista anterior.

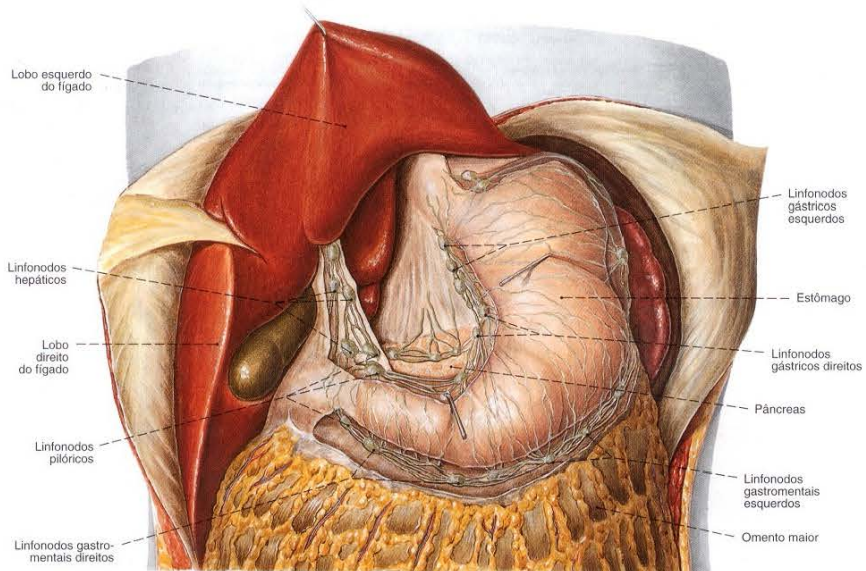



Fig. 943 Estômago e fígado, com linfonodos; O lobo esquerdo do fígado foi puxado para cima. O peritônio foi removido nas curvaturas gástricas menor e maior para expor os linfonodos; vista anterior.

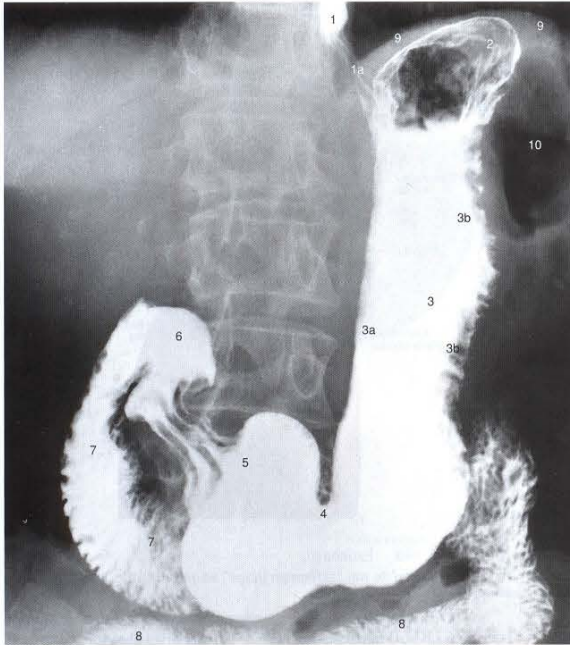
O número e o tamanho dos linfonodos do estômago variam sensivelmente.

1 = Esôfago com meio de contraste. Na transição (1a) para o fundo gástrico, os sulcos entre as pregas são visíveis como faixas escuras.
2 = Fundo gástrico com bolha de ar
3 = Corpo gástrico
3a = Curvatura menor
3b = Curvatura maior. Os entalhes correspondem aos contornos das pregas da túnica mucosa.
4 = Constrição peristáltica na incisura angular
5 = Parte pilórica expandida antes da expulsão do conteúdo gástrico
6 = Ampola do duodeno
7 = Parte descendente do duodeno com Pregas circulares
8 = Jejuno
9 = Cúpula esquerda do diafragma
10 = Flexura esquerda do colo (cheia de ar)

Fig. 944 Estômago e duodeno; Radiografia PA em posição ereta, após ingestão de meio de contraste;
vista anterior.

Na radiografia do paciente ereto, o fundo gástrico aparece com uma bolha de ar, limitada inferiormente por um espelho líquido. As faixas na transição do esôfago para o estômago, bem como no piloro, aparecem por causa das pregas longitudinais da mucosa.

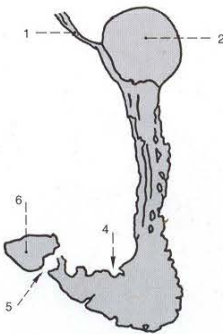



Fig. 945 Estômago; Silhueta dos relevos da túnica mucosa tomada em uma radiografia AP de um paciente em posição ereta;
vista anterior.
A parte pilórica está constrita, a parede do antro pilórico expandida.

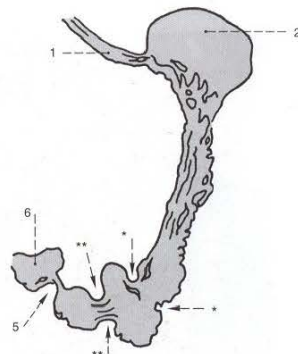



Fig. 946 Estômago; Silhueta dos relevos da túnica mucosa tomada em uma radiografia AP, de um paciente em posição ereta;
vista anterior.
As duas constrições, na incisura angular (*) e na região do antro (**), são indícios de uma onda peristáltica.

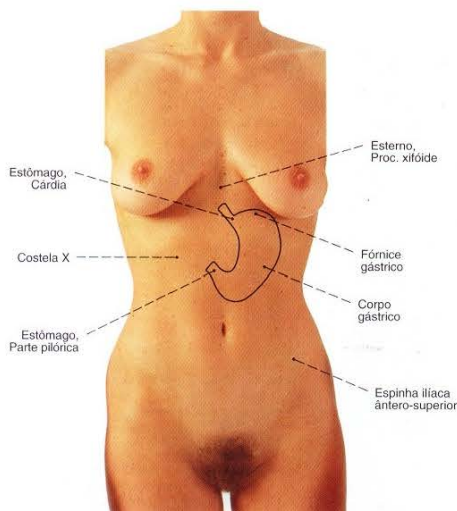



Fig. 947 Estômago;
Projeção de um estômago "normal" na parede anterior do abdome, em posição ereta.

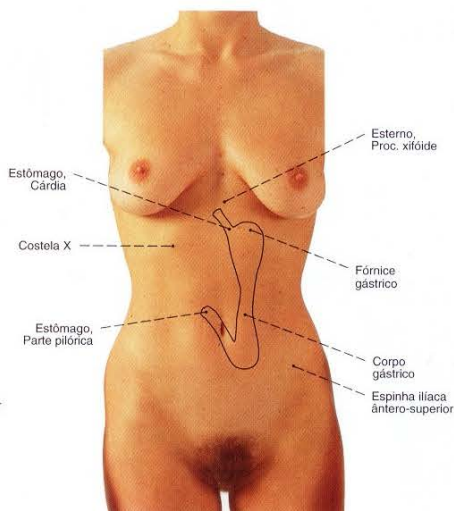



Fig. 948 Estômago;
Projeção de um "estômago longo" na parede anterior do abdome, em posição ereta.
O estômago é fixado em posição no nível de seus óstios de entrada e saída. O tamanho e posição de outras partes dependem do estado de enchimento e posição do corpo. Além disso existem fortes variações entre os indivíduos.

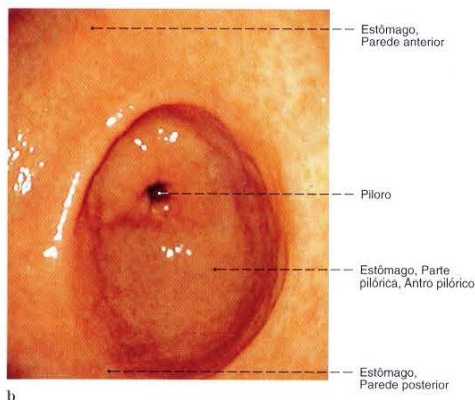
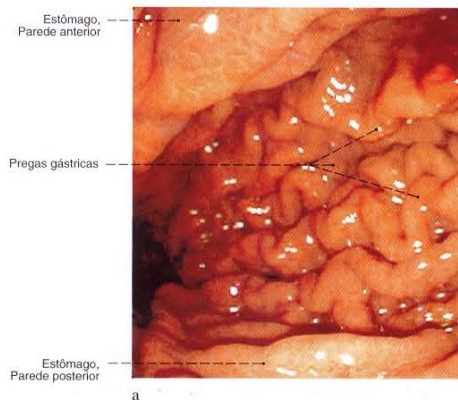



Fig. 949 a, b Estômago;
Visão do estômago através de um endoscópio (gastroscopia); vista por cima.

a Aspecto do corpo com as pregas longitudinais da mucosa (Pregas gástricas) pronunciadas.
b Aspecto do antro com a mucosa predominantemente lisa.

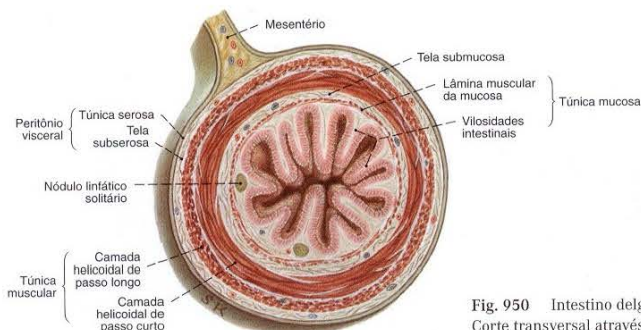



Fig. 950 Intestino delgado; Corte transversal através da sua parte superior.

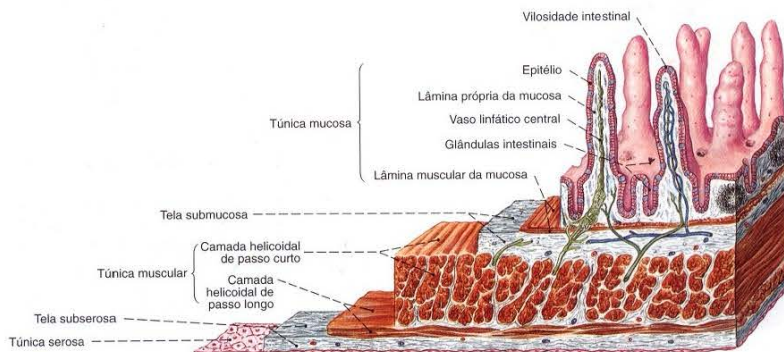



Fig. 951 Intestino delgado; Esquema das camadas do intestino delgado. As camadas da parede foram cortadas escalonadamente. Aumento com lupa.

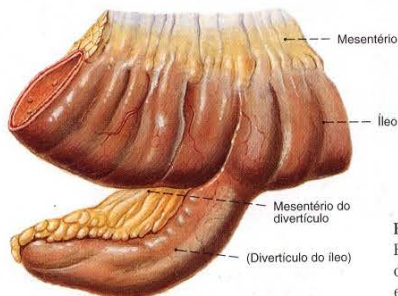



Fig. 952 Divertículo de MECKEL (divertículo do íleo); Este vestígio do ducto onfaloentérico é observado em 1 a 3% dos indivíduos e, em 90% dos casos, mede de 1 a 10 cm e se encontra de 30 a 70 cm proximal à valva ileocecal.

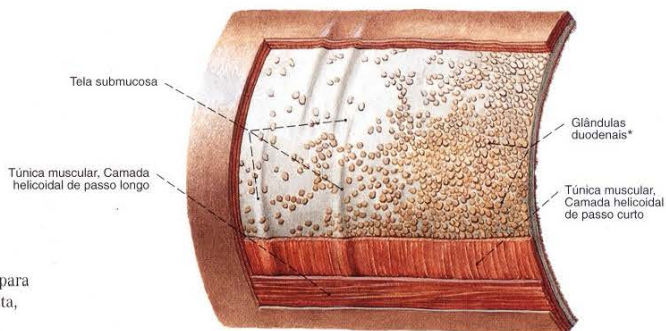



Fig. 953 Duodeno, parte superior; Camadas retiradas escalonadamente para expor as glândulas duodenais (à direita, na proximidade do piloro).

*Clinicamente: glândulas de BRUNNER.

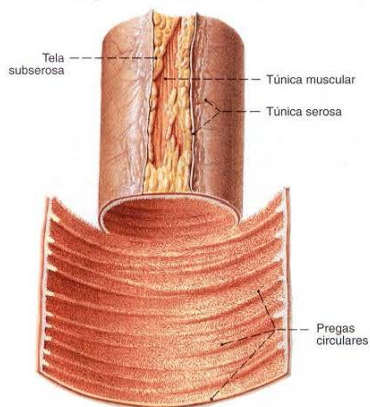



Fig. 954 Jejuno; A parede próxima à ligação mesentérica foi cortada para expor a túnica mucosa. Compare o número das pregas na Fig. 955.

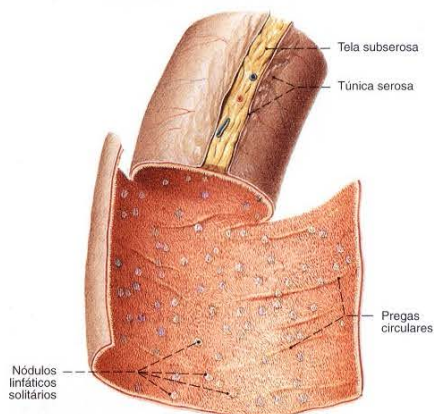



Fig. 955 Íleo; A parede próxima à ligação mesentérica foi parcialmente aberta para expor a túnica mucosa. Compare com a Fig. 954.

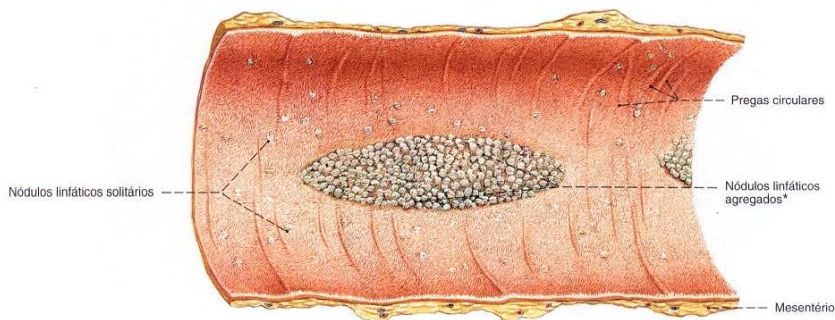



Fig. 956 Parte terminal do intestino delgado, íleo; A parte ao longo da ligação mesentérica foi aberta.

Os folículos linfáticos agregados se encontram também no duodeno e no jejuno e não são características do íleo.

*Clinicamente: placas de PEYER.

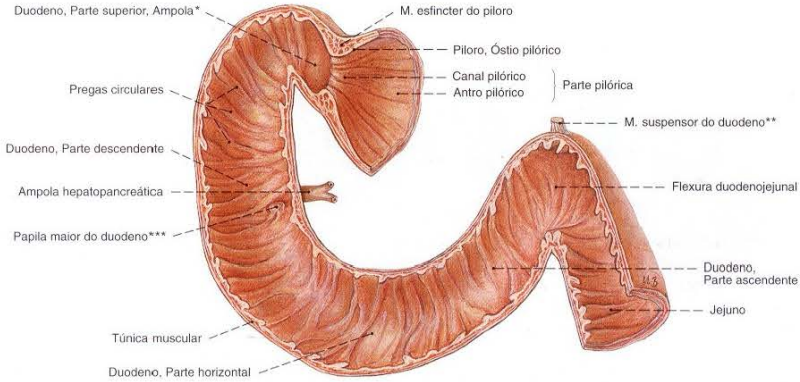



Fig. 957 Duodeno; A parede anterior foi removida para expor a mucosa;
vista anterior.
A parte superior corre do estômago para a direita na direção póstero-superior (dorso-cranial), e na flexura duodenojejunal o duodeno se direciona ântero-posteriormente (ventro-caudalmente).

*Clinicamente: bulbo do duodeno.
**Clinicamente: músculo de Treitz.
***Clinicamente: papila de Vater.

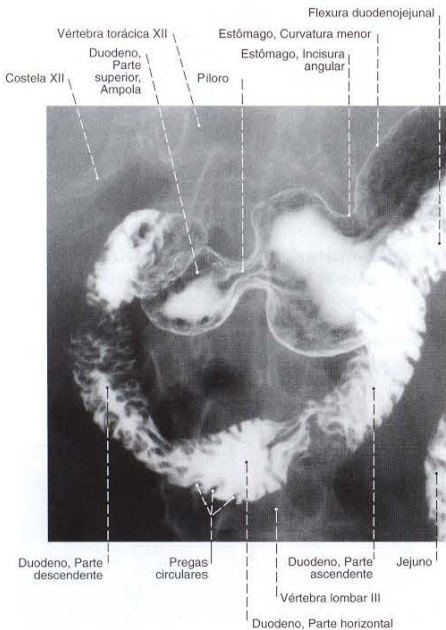



Fig. 958 Duodeno; Radiografia AP, em posição ereta, após ingestão de um meio de contraste;
vista anterior.

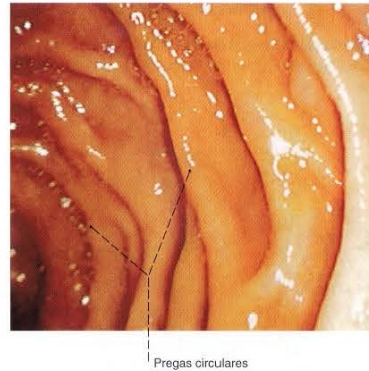



Fig. 959 Duodeno; Imagem endoscópica para avaliação da túnica mucosa com as pregas circulares.

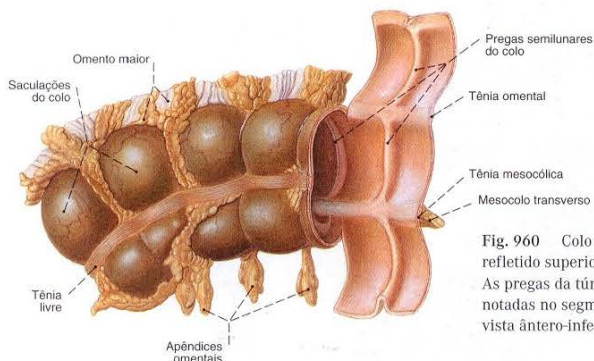



Fig. 960 Colo transverso; O omento maior foi refletido superiormente para expor a tênia omental. As pregas da túnica mucosa podem ser facilmente notadas no segmento aberto do intestino; vista ântero-inferior.

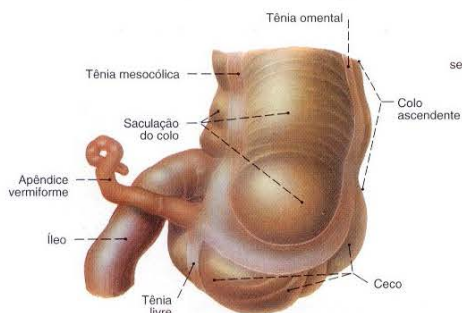



Fig. 961 Ceco e apêndice vermiforme com a parte final do íleo; vista posterior.

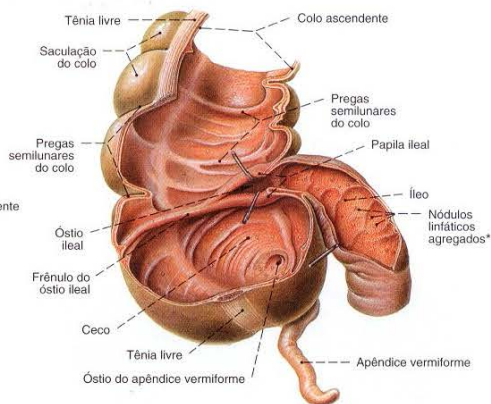



Fig. 962 Colo ascendente, ceco e apêndice vermiforme; Os segmentos do intestino foram abertos por um corte frontal para expor a papila ileal (válvula de BAUHIN); ganchos seguram a desembocadura separadamente; vista anterior.

*Placa de PEYER.

Fig. 963 Colo; As camadas da parede foram cortadas escalonadamente. Aumento com lupa.

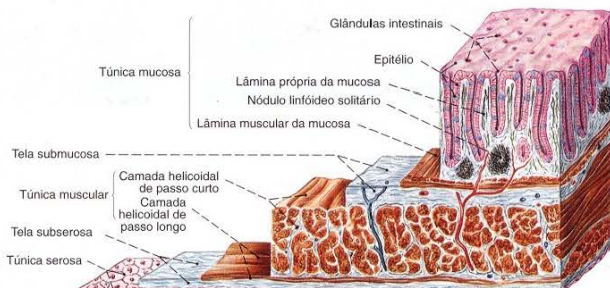
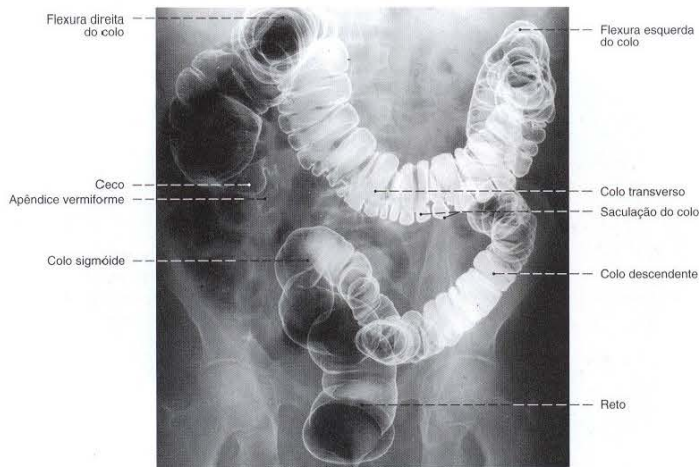



Fig. 964 Colo e reto; Radiografia AP, após enchimento com meio de contraste e ar (método de duplo contraste).

Compare a topografia do colo nas Figs. 1005 e 1008.

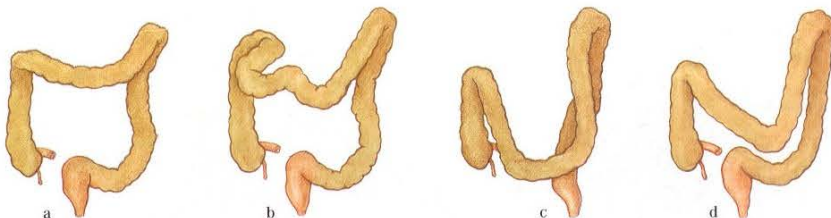



Fig. 965 a-d Colo transverso; Variedades freqüentes de posição: a posição normal; b forma de serpente; c forma de U; d forma de V. A posição do colo transverso depende também do seu conteúdo e da postura corporal; vista anterior.

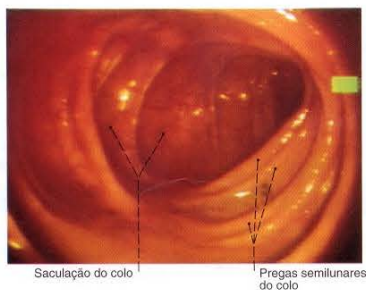



Fig. 966 Colo ascendente; Vista feita por um endoscópio passado através do reto, colo sigmóide, colo descendente e colo transverso (coloscopia).

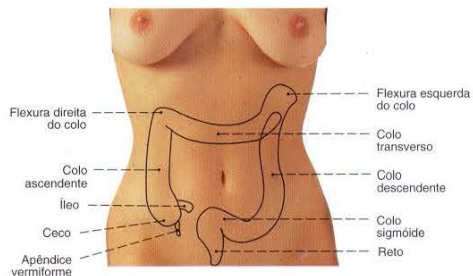



Fig. 967 Colo; Projeção na parede abdominal anterior; vista anterior.
A posição do colo transverso e do colo sigmóide é muito variável (veja Fig. 965).

Lig. coronário
Lig. falciforme
Diafragma
Lig. triangular direito
Lig. triangular esquerdo
Lobo direito do fígado, Face diafragmática
Lobo esquerdo do fígado, Face diafragmática
Lig. falciforme
Lig. redondo do fígado
Vesícula biliar
Margem inferior

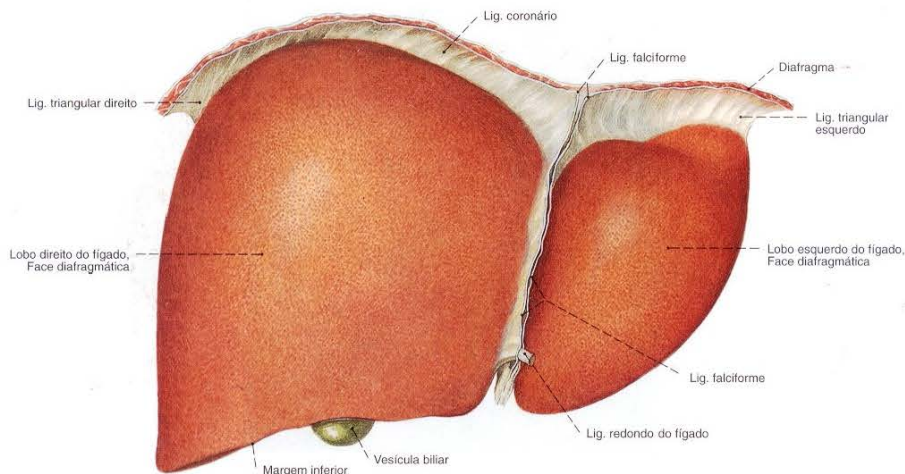



Fig. 968 Fígado; Partes do diafragma foram deixadas, para expor as suas aderências com o fígado. O ligamento falciforme e o ligamento redondo do fígado foram cortados; vista anterior.

Impressão esofágica
Apêndice fibroso do fígado
V. cava inferior
*
**
Face diafragmática { Parte superior; Área nua
Impressão supra-renal
Lig. venoso
Lig. coronário
Lobo caudado
V. porta do fígado
Impressão gástrica
Impressão renal
Túber omental
Ducto colédoco
Proc. papilar
Proc. caudado
A. do lobo caudado
Lobo esquerdo do fígado
Impressão duodenal
Margem inferior
A. cística
A. hepática própria
Impressão cólica
Fissura do ligamento redondo
Lobo direito do fígado
Incisura do ligamento redondo
Lig. redondo do fígado
Lobo quadrado
Vesícula biliar

Fig. 969 Fígado e porta do fígado; Os ligamentos de fixação do fígado e os vasos foram cortados; vista posterior.

*Também conhecido como "ligamento da veia cava".
**Limites do recesso superior da bolsa omental.

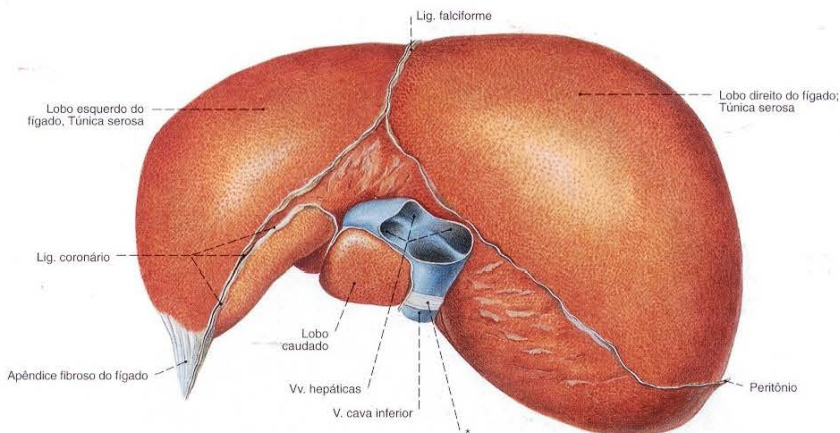



Fig. 970 Fígado; As dobras do peritônio foram cortadas; vista superior.

A região livre do peritônio da superfície do fígado, a área nua, é caracterizada por sua aspereza.

*Também conhecido como "ligamento da veia cava".

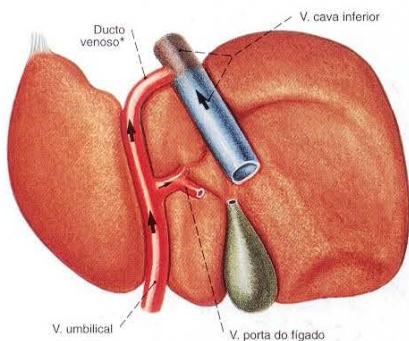



Fig. 971 Fígado; Proporções no feto. O teor de oxigênio no sangue é indicado por cores, o sentido da circulação, por setas;
vista posterior.
O parênquima hepático usa como passagem o ducto venoso, que conduz o sangue rico em oxigênio da placenta à veia cava inferior.

* Também conhecido como ducto de ARANTIO.

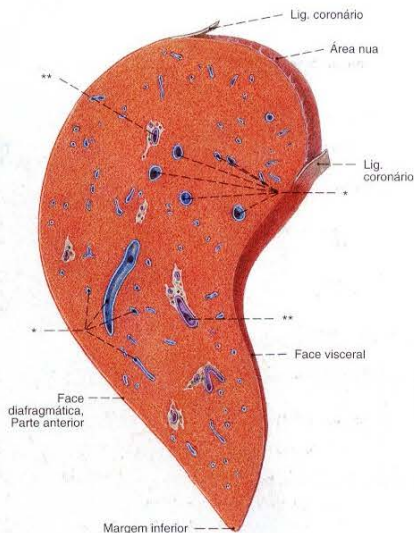



Fig. 972 Fígado; Corte sagital através do lobo direito do fígado para expor as veias hepáticas e os ramos da veia porta do fígado.

*Ramos intra-hepáticos das veias hepáticas.
**Ramos intra-hepáticos da veia porta do fígado e da artéria hepática.

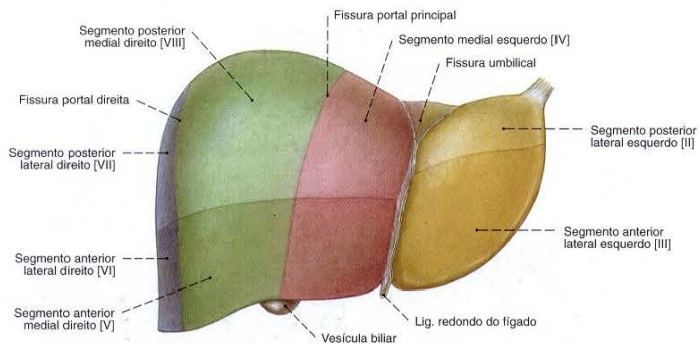



Fig. 973 Fígado;
Os segmentos dos lobos do fígado foram definidos por cores diferentes;
vista anterior.

Do ponto de vista cirúrgico, os segmentos foram subdivididos em uma parte superior (em tom claro) e uma inferior (em tom escuro). Do ponto de vista cirúrgico o segmento IV é subdividido em um subsegmento IV a superior e um subsegmento IV b inferior.

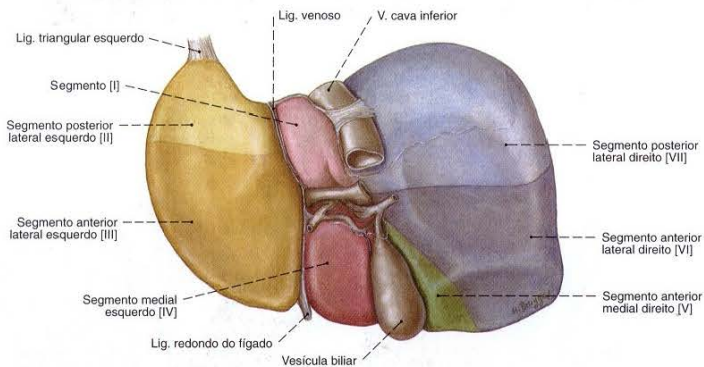



Fig. 974 Segmentos dos lobos do fígado, como na Fig. 973;
vista posterior.

Divisões do fígado

Parte hepática esquerda	Parte posterior do fígado, Lobo caudado	Segmento [I]
	Divisão lateral esquerda	Segmento posterior lateral esquerdo [II]
		Segmento anterior lateral esquerdo [III]
	Divisão medial esquerda	Segmento medial esquerdo [IV]
Parte hepática direita	Divisão medial direita	Segmento anterior medial direito [V]
		Segmento posterior medial direito [VIII]
	Divisão lateral direita	Segmento anterior lateral direito [VI]
		Segmento posterior lateral direito [VII]

Tradicionalmente o fígado, em relação ao ligamento falciforme, é subdividido em um lobo hepático direito e um lobo hepático esquerdo. Contra isso condiz a divisão em partes e divisões que se baseia na ramificação dos ramos da artéria hepática, veia porta e ductos hepáticos, melhor do ponto de vista prático como por exemplo a necessidade de seções cirúrgicas parciais e leva, além disso, em consideração também o ponto de vista ontogenético. As partes individuais são separadas por fissuras que, entretanto não são visíveis superficialmente através de fendas perceptíveis.

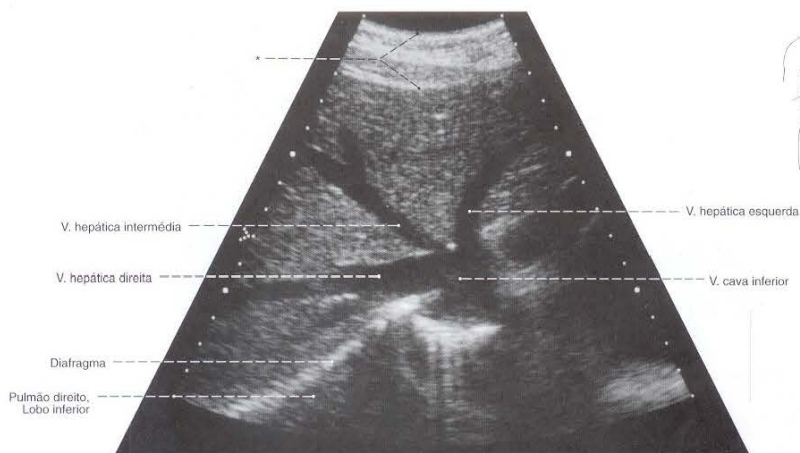



Fig. 975 Veias hepáticas;
Ultra-sonografia da desembocadura das veias hepáticas na veia cava.
*Parede abdominal.

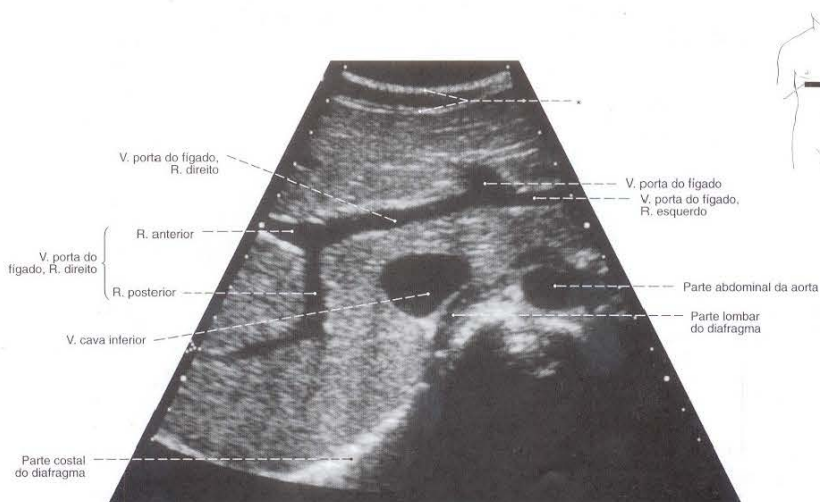



Fig. 976 Veia porta do fígado;
Ultra-sonografia da ramificação da veia porta em seus ramos principais;
vista inferior.
Compare com a Fig. 982.
*Parede abdominal.

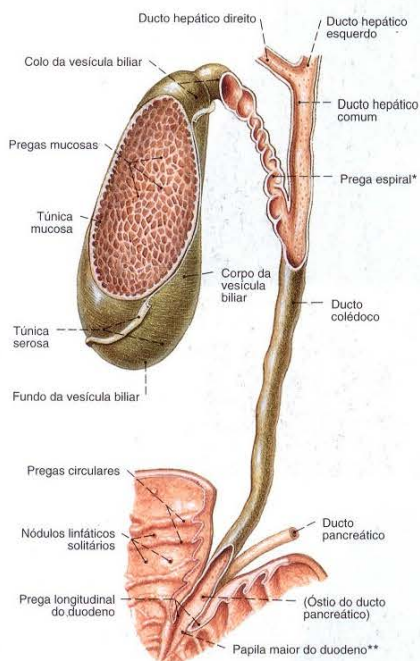



Fig. 977 Vesícula biliar e ductos bilíferos; Partes da parede anterior da vesícula biliar, dos ductos bilíferos e do duodeno foram removidas para expor a túnica mucosa.

*Clinicamente: válvula de HEISTER.

**Clinicamente: papila de VATER.

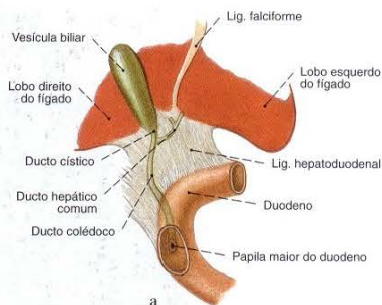
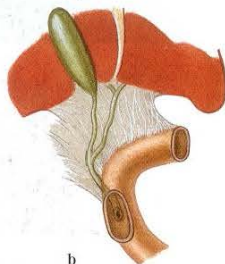
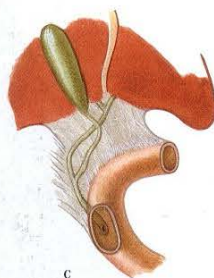



Fig. 978 a–c Variabilidade dos ductos bilíferos, o ducto hepático comum e o ducto colédoco.

a União alta do ducto hepático comum com o ducto cístico

b União baixa do ducto hepático comum com o ducto cístico.

c União baixa de ambos os ductos depois de o ducto cístico cruzar o ducto hepático comum.

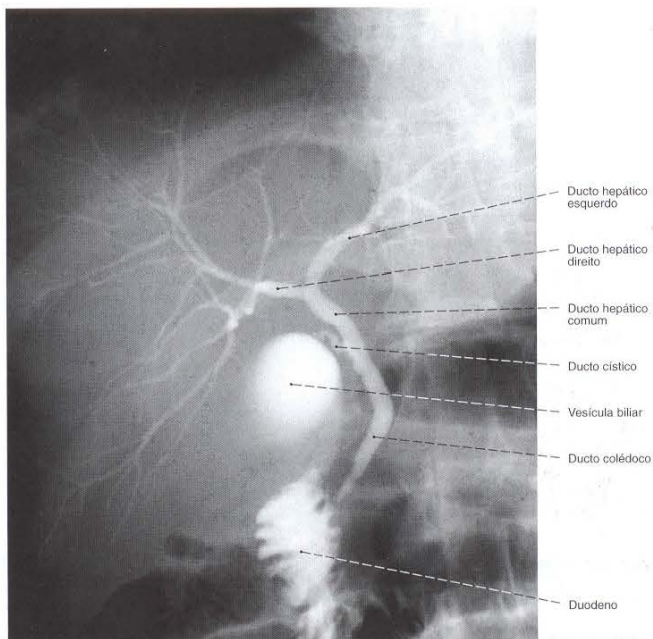



Fig. 979 Vias bilíferas;
Radiografia AP após uma dose de meio de contraste.
Posição ereta;
vista anterior.

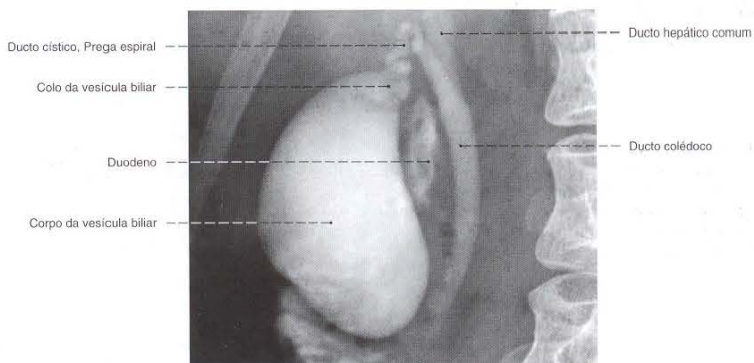



Fig. 980 Vesícula biliar e ductos bilíferos;
Radiografia AP, após uma dose de meio de contraste.
Posição ereta;
vista anterior.

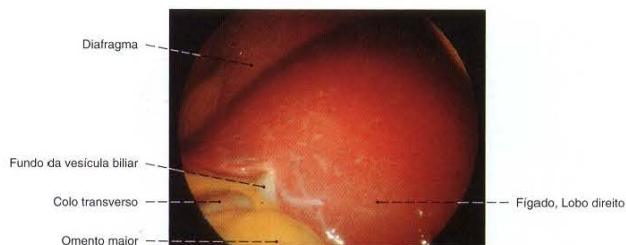



Fig. 981 Fígado e vesícula biliar;
O fígado pode ser avaliado em sua cor e forma superficial através de um endoscópio (laparoscopia);
vista ínfero-anterior esquerda.

Pela insuflação de ar na cavidade abdominal, é formada uma cavidade intermediária entre o diafragma e o fígado, que possibilita uma avaliação extensa do fígado e da vesícula.

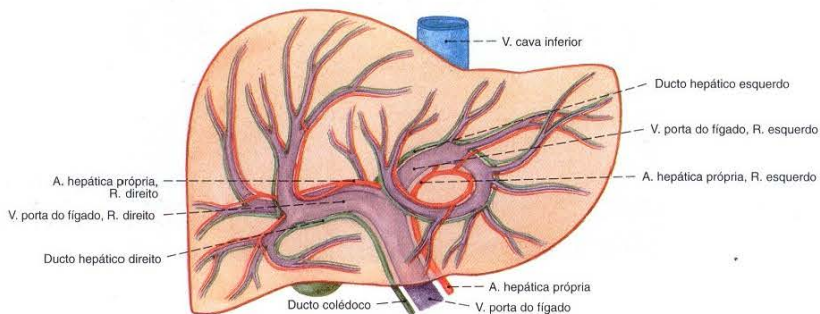



Fig. 982 Fígado e veia porta do fígado;
Esquema da projeção das ramificações da veia porta do fígado na sua superfície;
vista anterior.

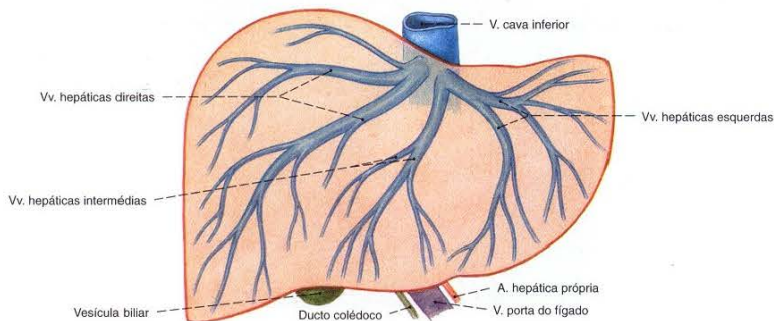



Fig. 983 Fígado e veias hepáticas;
Diagrama da projeção das ramificações das veias hepáticas na superfície do fígado;
vista anterior.

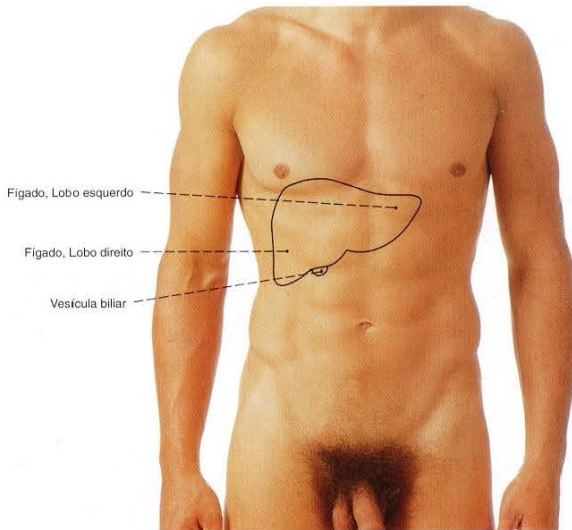



Fig. 984 Fígado;
Projeção na parede abdominal anterior em posição respiratória intermediária.
A posição do fígado depende basicamente do ciclo respiratório.

Na inspiração, o diafragma é achatado e sua cúpula se estende em direção caudal. Com isso, o fígado sadio é pressionado caudalmente até o arco das costelas, e sua margem inferior pode ser sentida pelo tato.

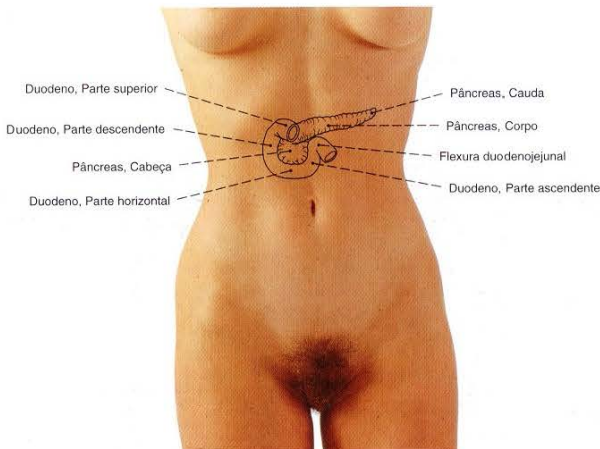



Fig. 985 Duodeno e pâncreas;
Projeção na parede abdominal anterior.

M. esfíncter do piloro
Canal pilórico
Corpo do pâncreas
Ducto pancreático*
Cauda do pâncreas
Ducto colédoco
Ducto pancreático acessório**
Incisura pancreática
Papila menor do duodeno
Ducto colédoco
Duodeno, Parte descendente
M. suspensor do duodeno****
Prega longitudinal do duodeno
Papila maior do duodeno***
Flexura duodenojejunal
Duodeno, Parte ascendente
Pregas circulares
Cabeça do pâncreas
Duodeno, Parte horizontal
Proc. uncinado

Fig. 986 Duodeno e pâncreas;
Partes da parede anterior do duodeno foram removidas para expor a desembocadura do ducto pancreático.
O ducto pancreático foi dissecado;
vista anterior.

A formação e o tamanho do ducto pancreático acessório são muito variáveis (~30% como ramo paralelo e menos de 10% como ducto principal).

*Clinicamente: ducto de WIRSUNG.
**Clinicamente: ducto de SANTORINI.
***Papila de VATER.
****Músculo de TREITZ.

a b c d e f

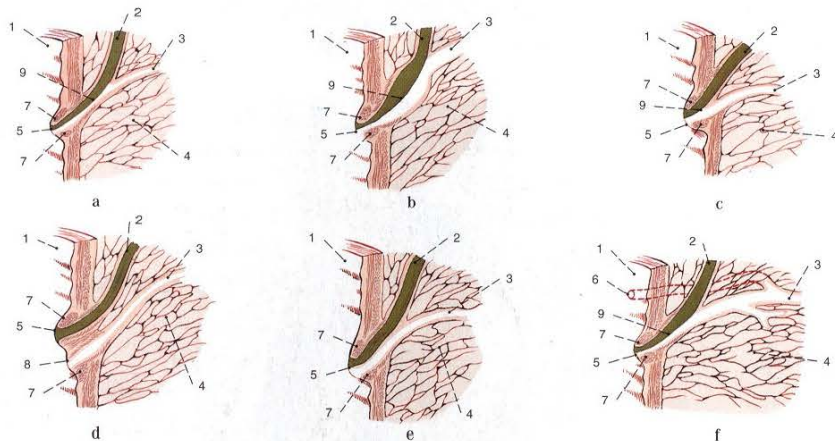



Fig. 987 a–f Variabilidade da união dos ductos colédoco e pancreático.

- a Ducto hepatopancreático longo
- b Alargamento ampular da parte terminal
- c Parte comum mais curta
- d Aberturas separadas
- e Abertura única, com separação do ducto comum por um septo
- f Ducto acessório, o ducto pancreático acessório

1 = Duodeno
2 = Ducto colédoco
3 = Ducto pancreático
4 = Pâncreas
5 = Papila maior do duodeno
6 = Papila menor do duodeno, Ducto pancreático acessório
7 = M. esfíncter da ampola hepatopancreática
8 = Ducto pancreático (da "Papila bipartida")
9 = Ampola hepatopancreática

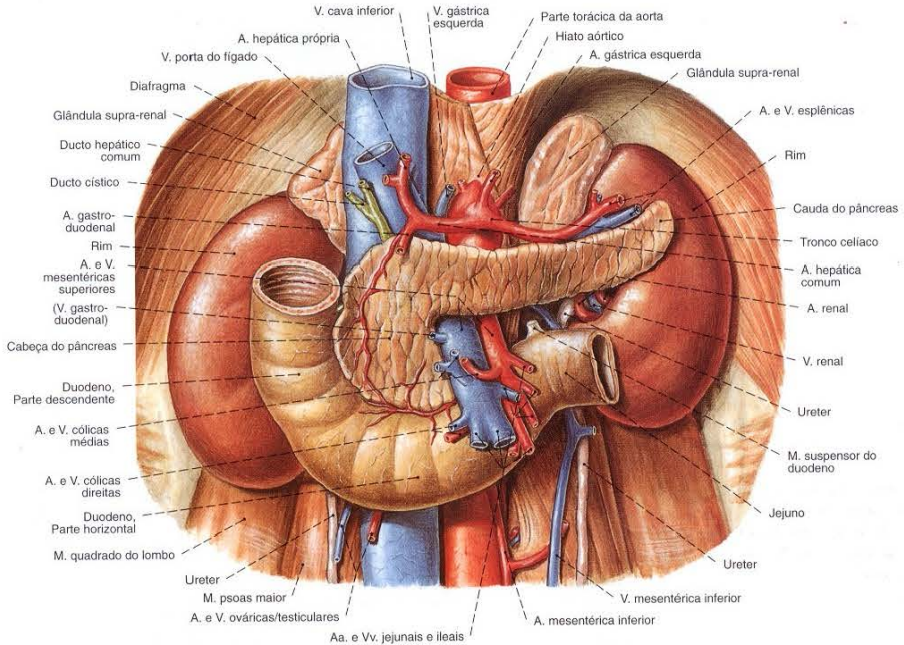



Fig. 988 Órgãos retroperitoneais e vasos da porção superior do abdome; vista anterior.
Os linfonodos não foram representados.

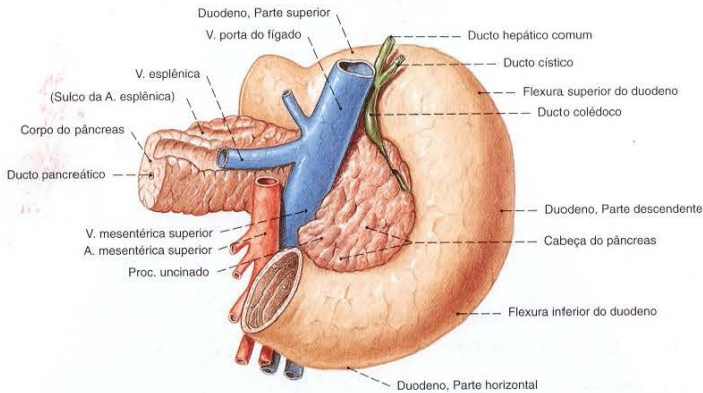



Fig. 989 Duodeno e pâncreas;
O corpo do pâncreas foi cortado para expor o ducto; vista posterior.
O ducto colédoco atravessa o pâncreas.
A cabeça do pâncreas envolve a veia mesentérica superior.

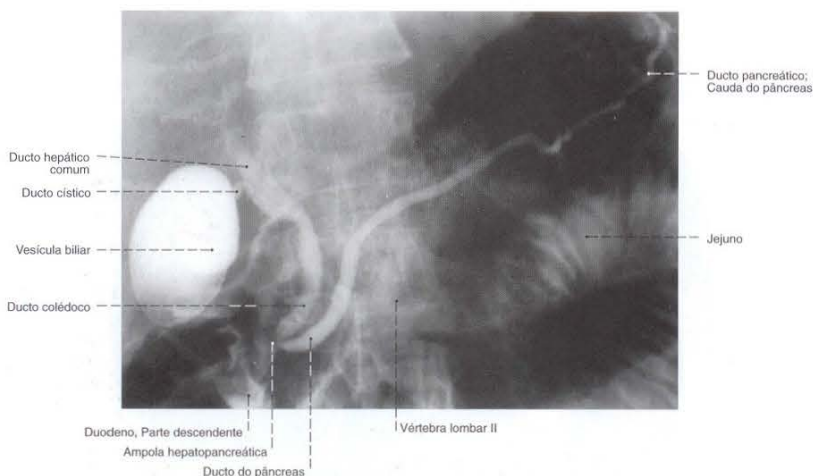



Fig. 990 Ducto pancreático, ducto colédoco e vesícula biliar; Radiografia AP.
Posição em decúbito dorsal, após a canulação endoscópica dos ductos comuns do pâncreas e do fígado e a injeção do meio de contraste;
vista anterior.

Clinicamente: CPER (colangiopancreaticografia endoscópica retrógrada). O ducto pancreático pode ser observado em toda a sua extensão até o hilo do baço e possui um trajeto tipicamente oblíquo em direção superior esquerda. Um pouco de meio de contraste penetrou no intestino delgado e, por isto, observam-se partes do duodeno e do jejuno. Na injeção do meio de contraste sob alta pressão também se podem observar os ramos laterais do ducto pancreático (compare com a Fig. 986). Há porém perigo de dano ao pâncreas durante este processo.

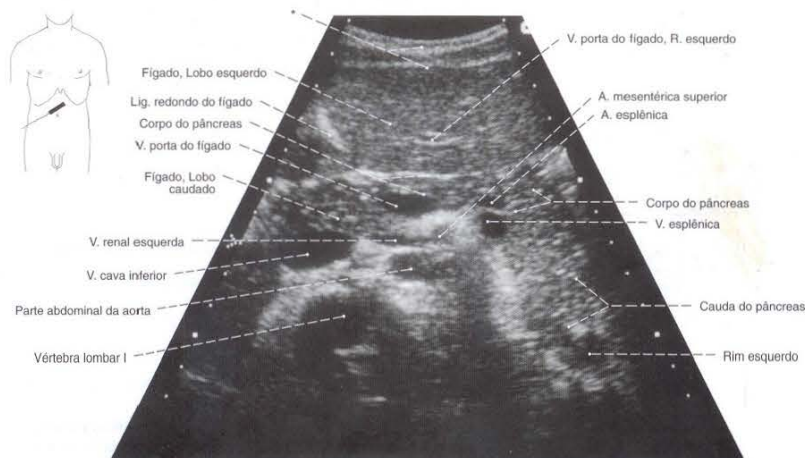



Fig. 991 Pâncreas; Ultra-sonografia do pâncreas e dos grandes vasos circundantes em fase inspiratória profunda do paciente.

A cauda do pâncreas se direciona bem dorsalmente; vista inferior.

*Parede abdominal.

Margem superior
V. esplênica
A. esplênica
Face visceral, Face cólica
Face visceral, Face gástrica
Hilo esplênico
Lig. gastroesplênico
Lig. esplenorrenal
Pólo posterior
Pólo anterior
Face visceral, Face renal
Margem inferior

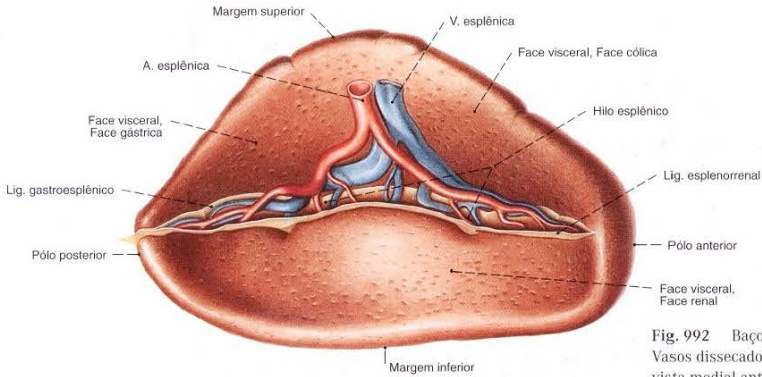



Fig. 992 Baço;
Vasos dissecados no hilo do baço;
vista medial anterior.

Margem superior
Face diafragmática
Pólo anterior
Pólo posterior
Margem inferior

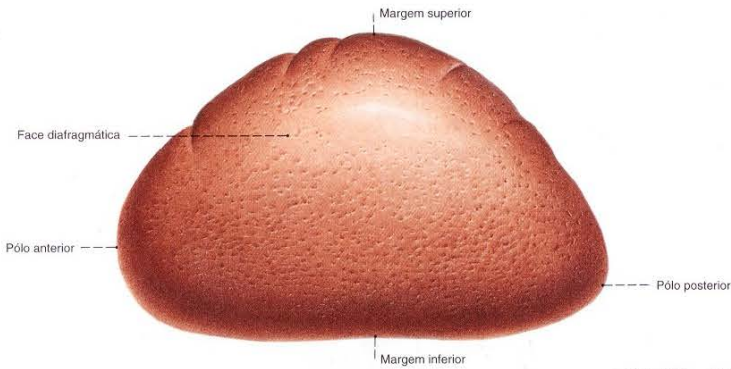



Fig. 993 Baço;
vista látero-superior.

Face diafragmática
Túnica serosa; Túnica fibrosa
Face renal
Trabéculas esplênicas
Polpa esplênica
V. esplênica
A. esplênica
Hilo esplênico
Face gástrica

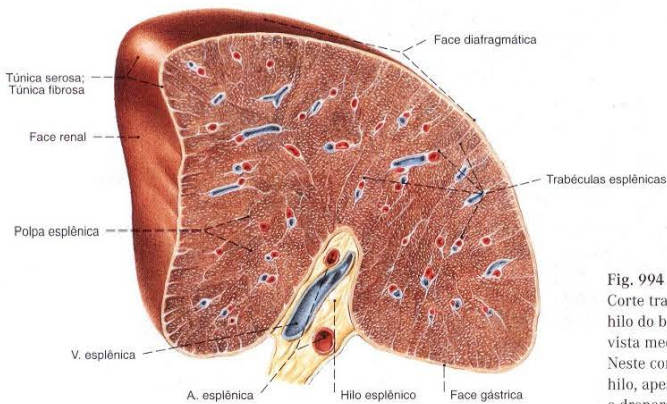



Fig. 994 Baço;
Corte transversal para expor a estrutura e o hilo do baço;
vista medial superior.
Neste corte não são encontrados linfonodos no hilo, apesar de existirem regularmente no hilo e drenarem parte do estômago e cauda do pâncreas.

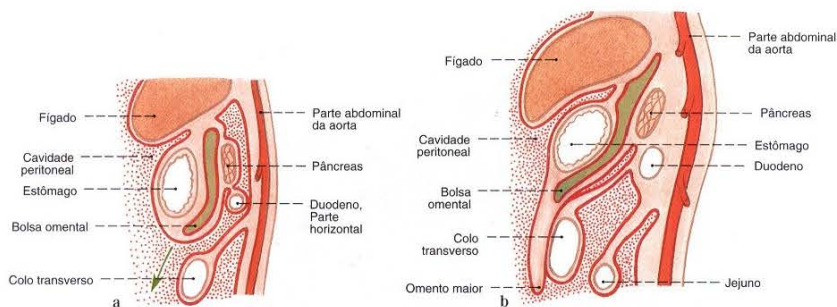



Fig. 995 a, b Desenvolvimento da cavidade abdominal e as modificações do peritônio;
Corte mediano esquemático;
vista lateral.
a Desenvolvimento inicial
b Crescimento do omento maior

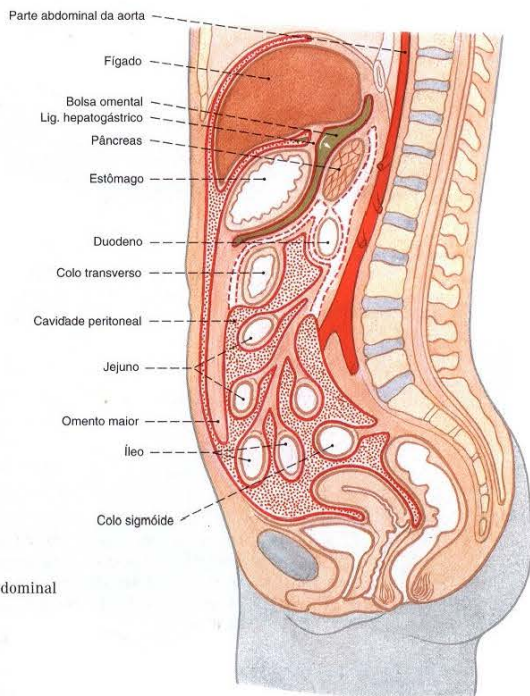



Fig. 996 Desenvolvimento da cavidade abdominal e as modificações do peritônio na mulher;
Corte mediano esquemático;
vista lateral.
A seta indica a posição do forame omental.
Seu ápice se encontra no vestíbulo da bolsa omental.

Parte abdominal da aorta
Esôfago
Fígado
Diafragma
Lig. hepatogástrico
Pâncreas
Bolsa omental
Cavidade peritoneal
Estômago
Mesocolo transverso
Lig. gastrocólico
Colo transverso
Duodeno
Jejuno
Omento maior
Cavidade peritoneal
Íleo
Colo sigmóide
Escavação vesicouterina
Escavação retouterina*

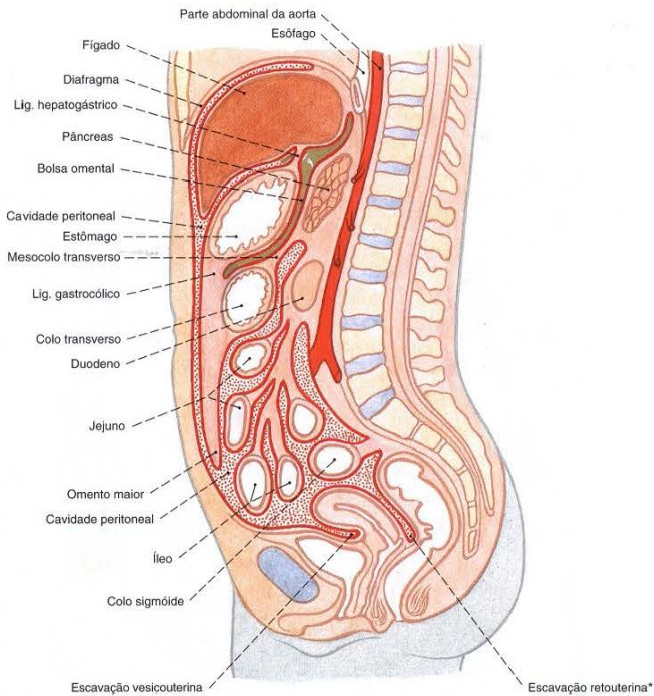



Fig. 997 Desenvolvimento da cavidade abdominal e as modificações do peritônio na mulher; Estágio final da cavidade abdominal com a fusão do omento maior ao colo transverso. Corte mediano esquemático; vista lateral.

*Clinicamente: Fundo-de-saco de DOUGLAS.

Figs. 995-997 O desenvolvimento do intestino está representado muito esquematicamente; muitos processos do desenvolvimento ocorrem paralelamente. A cavidade peritoneal está, por motivos didáticos, representada desmedidamente. Na realidade os órgãos estão intimamente encostados uns aos outros e são separados por um espaço capilar. O volume do fluído peritoneal monta apenas a uns poucos milímetros. Cavidade peritoneal: pontilhado vermelho; bolsa omental: oliva; trajeto original do peritônio: linha tracejada vermelha. Seta no forame omental.

Lig. falciforme
Lobo esquerdo do fígado
Estômago, Curvatura maior
Parte pilórica
Corpo gástrico
Lobo direito do fígado
Lig. redondo do fígado
M. reto do abdome
Fundo da vesícula biliar
Lig. gastrocólico
Colo transverso
M. transverso do abdome
Tênia omental
M. transverso do abdome
Omento maior
M. oblíquo interno do abdome
M. oblíquo externo do abdome
Colo ascendente, Tênia livre
Colo sigmóide
Ceco
Peritônio parietal
Prega umbilical lateral (A. e V. epigástricas inferiores)
Íleo
Linha arqueada
Prega umbilical medial (Cordão da artéria umbilical)
Prega umbilical mediana (Lig. umbilical mediano)

Fig. 998 Posição das vísceras abdominais;
Omento maior;
vista anterior.
A parte inferior da cavidade abdominal
é também chamada "abdome intestinal".

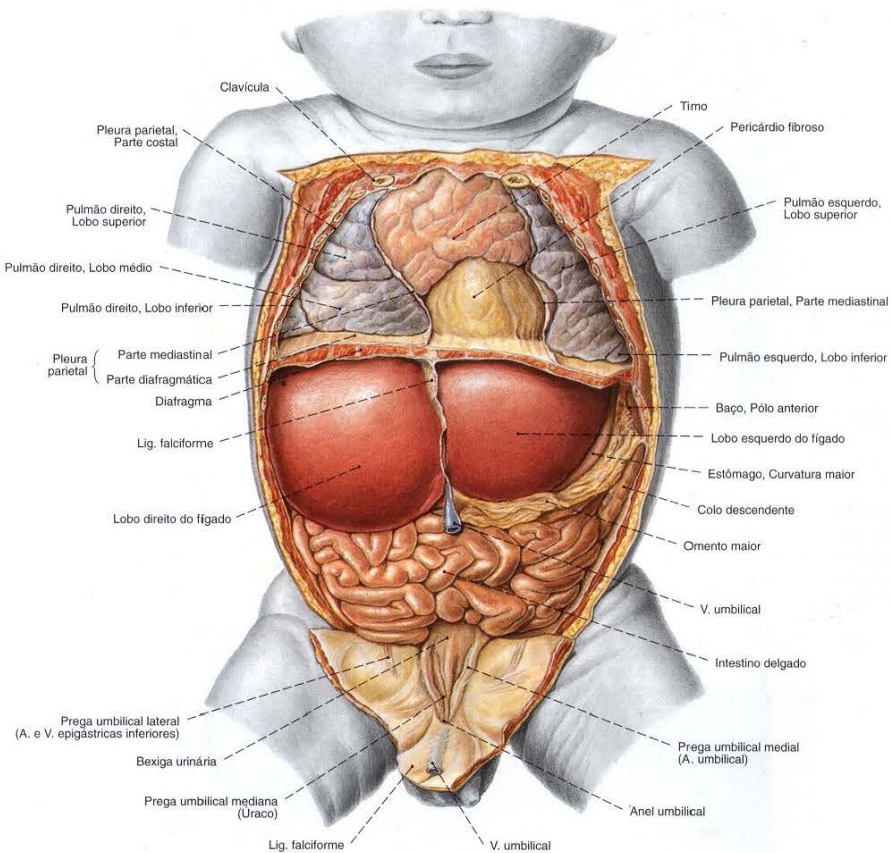



Fig. 999 Posição das vísceras no recém-nascido;
As paredes torácica e abdominal anteriores e partes do diafragma foram removidas;
vista anterior.
Observe o tamanho relativo do fígado, a pequena extensão do omento maior e o tamanho das pregas umbilicais mediais e da veia umbilical, em comparação com o adulto (Fig. 998).

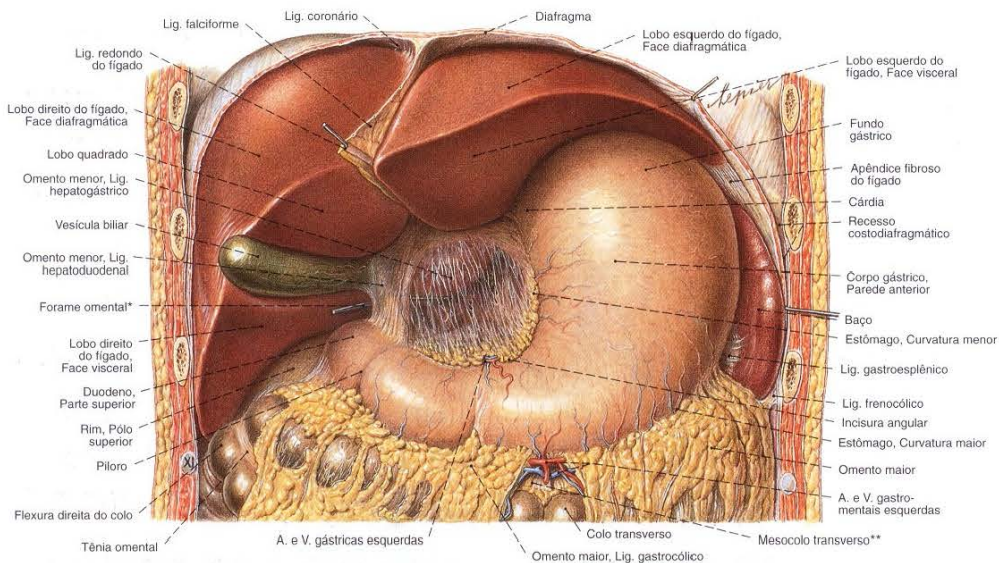



Fig. 1000 Posição das vísceras na parte superior do abdome; Partes do diafragma e das paredes torácica e abdominal anteriores foram removidas; vista anterior.

Esta parte da cavidade abdominal também é chamada de "abdome glandular".

*Também conhecido como "forame de WINSLOW".
**A bolsa omental está um pouco aberta.

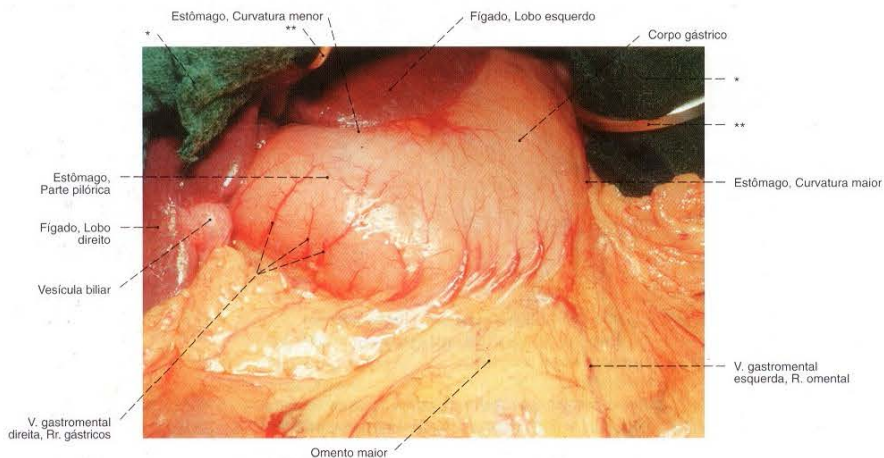



Fig. 1001 Estômago;
Omento maior. Foto intra-operatória. Órgãos em posição natural; vista anterior.

*Compressa cirúrgica.
**Retrator cirúrgico.

Lobo direito do fígado, Face diafragmática
Vestíbulo da bolsa omental
Lobo esquerdo do fígado, Face diafragmática
Lig. redondo do fígado
Recesso superior da bolsa omental
Lobo quadrado
Baço, Margem superior
Prega gastropancreática
Lobo caudado
Recesso esplênico
Vesícula biliar
Corpo gástrico, Parede anterior
Omento menor, Lig. hepatoduodenal
Omento menor, Lig. hepatogástrico
Corpo do pâncreas: Túber omental; Face ântero-superior
Mesocolo transverso
Estômago, Curvatura maior
Recesso inferior da bolsa omental
Flexura direita do colo
Omento maior, Lig. gastrocólico
Estômago, Curvatura menor

Fig. 1002 Posição dos órgãos da parte superior do abdome; Partes do omento menor (ligamento hepatogástrico) foram removidas para expor a bolsa omental e o corpo do pâncreas. A curvatura menor do estômago foi puxada para a direita e para baixo; vista anterior.

Lig. gastrocólico
Prega gastropancreática
Glândula supra-renal
Fígado, Lobo caudado
Lig. gastroesplênico
Vestíbulo da bolsa omental
Baço, Margem superior
Lig. hepatoduodenal
A. e V. esplênicas
Piloro
Hilo esplênico
Duodeno, Parte superior
Cauda do pâncreas
Colo transverso
Corpo do pâncreas, Face ântero-superior
Tênia omental
Colo transverso
XI
Colo ascendente
Mesocolo transverso
Tênia livre
Omento maior, Lig. gastrocólico
A. e V. cólicas médias
Tênia mesocólica

Fig. 1003 Fígado, estômago, pâncreas e baço; O omento maior e o ligamento gastrocólico foram cortados. A curvatura gástrica maior foi puxada por ganchos em direção cranial. A bolsa omental foi exposta; vista anterior.

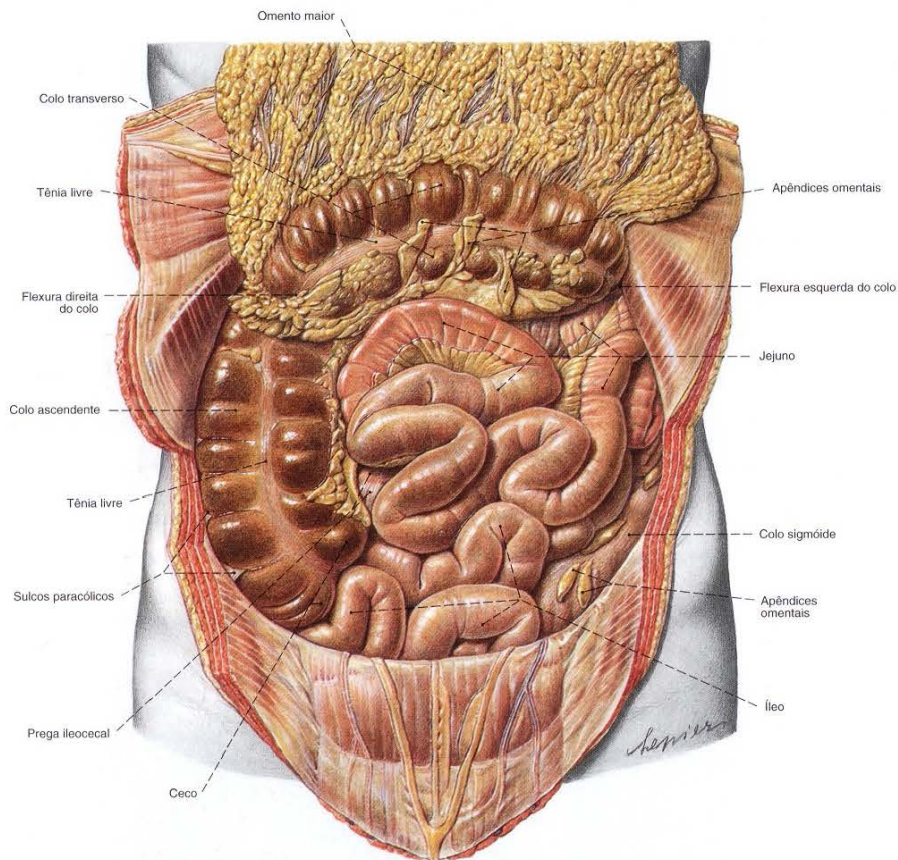



Fig. 1004 Posição das vísceras abdominais;
O omento maior foi transeccionado no ligamento gastrocólico; a curvatura maior do estômago foi puxada, com ganchos, para cima, para visualizar a bolsa omental;
vista anterior.

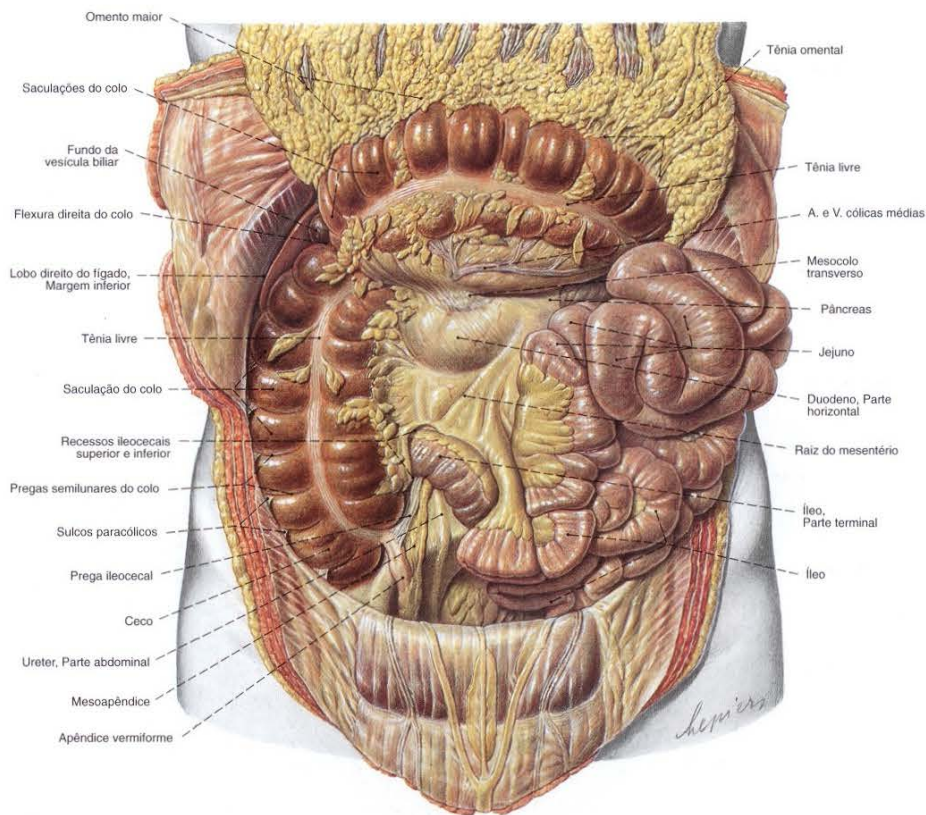



Fig. 1005 Intestino delgado e intestino grosso;
O omento maior e o colo transverso rebatidos para cima; o intestino delgado foi puxado para a esquerda e para fora da cavidade abdominal para expor o ceco e o apêndice vermiforme;
vista anterior.
Observe a fina camada de gordura subcutânea e os correspondentes finos depósitos adiposos no mesentério.

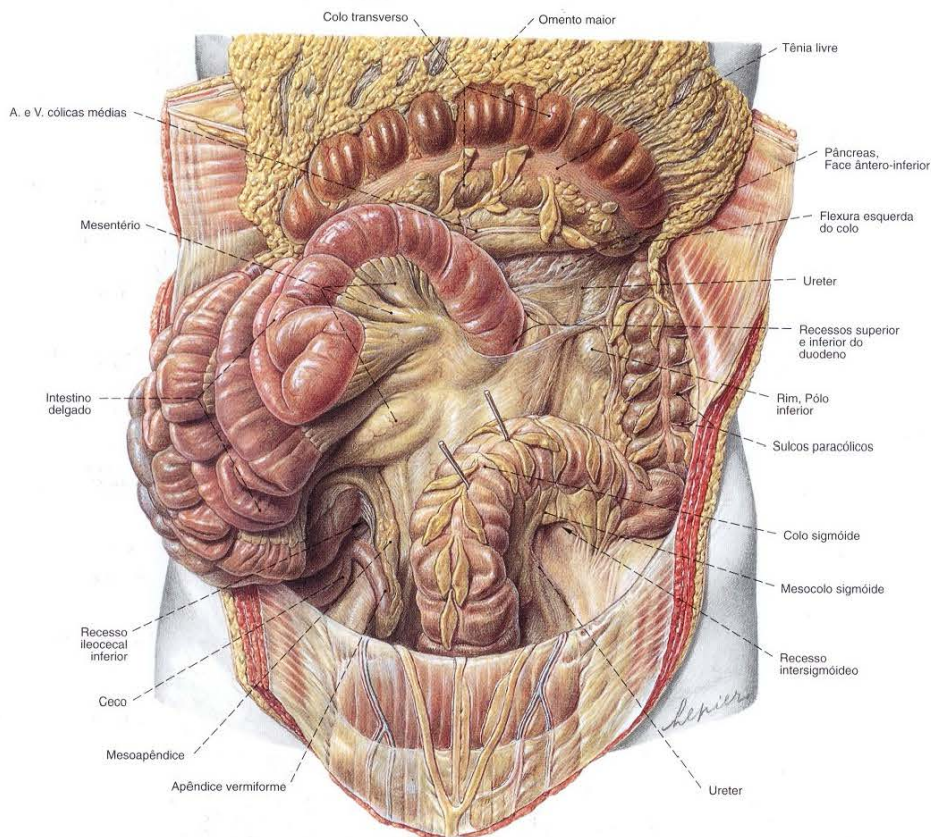



Fig. 1006 Intestino delgado e intestino grosso;
O omento maior e o colo transverso foram rebatidos para cima; o intestino delgado foi depositado para a direita da cavidade abdominal; o colo sigmóide puxado para a direita por meio de ganchos;
vista anterior.
Os recessos na transição das porções intestinais retroperitoneais para intraperitoneais variam muito individualmente.

Omento maior

Colo transverso

Mesocolo transverso

Flexura direita do colo

Colo ascendente

Mesocolo transverso

Duodeno, Parte horizontal

Tênia livre

Colo ascendente

Recesso ileocecal superior

Apêndices omentais

Ceco

Recesso ileocecal inferior

Mesoapêndice

Apêndice vermiforme

Reto

Bexiga urinária

Colo sigmóide

Flexura esquerda do colo

Tênia livre

Colo descendente

Duodeno, Parte ascendente

Jejuno

Prega inferior do duodeno

Mesentério

Colo descendente

Tênia livre

Fig. 1007 Mesentério e intestino grosso;
O omento maior e o colo transverso foram puxados para cima;
O intestino delgado foi transeccionado perto da flexura duodenojejunal; no íleo terminal e no mesentério e removido;
vista anterior.

Prega gastropancreática
Lig. hepatogástrico
Vestíbulo da bolsa omental
Lobo caudado, Proc. papilar
Lobo direito do fígado
Lig. falciforme
Lig. redondo do fígado
Omento menor
Fundo da vesícula biliar
Lig. hepatoduodenal
Corpo do pâncreas
Duodeno, Parte superior
Rim, Pólo superior
Flexura direita do colo
Estômago, Parte pilórica
Omento maior, Lig. gastrocólico
Omento maior
Colo ascendente
Colo transverso
Recesso ileocecal superior
Íleo
Recesso ileocecal inferior
Ceco
Recesso retrocecal
Apêndice vermiforme
Mesoapêndice
Escavação retovesical
Lobo esquerdo do fígado
Óstio cárdico
Bolsa omental
A. e V. gástricas curtas
Lig. gastroesplênico
Apêndice fibroso do fígado
Margem superior
Face gástrica
Baço
Cauda do pâncreas
Flexura esquerda do colo
Mesocolo transverso
Lig. gastrocólico
Lig. frenocólico
Omento maior
Colo transverso
Flexura duodenojejunal; Recessos duodenais superior e inferior
Colo descendente
Mesentério
Colo sigmóide
Mesocolo sigmóide
Ureter, Parte pélvica
Ducto deferente
Reto
Bexiga urinária

Fig. 1008 Posição das vísceras abdominais;
Foram removidos o estômago, entre o cárdia e o piloro, o intestino delgado, entre a flexura duodenojejunal e o íleo terminal e um pedaço dos colos transverso e sigmóide.
A bolsa omental com todos os recessos pode ser observada; vista anterior.
A seta indica o forame omental.

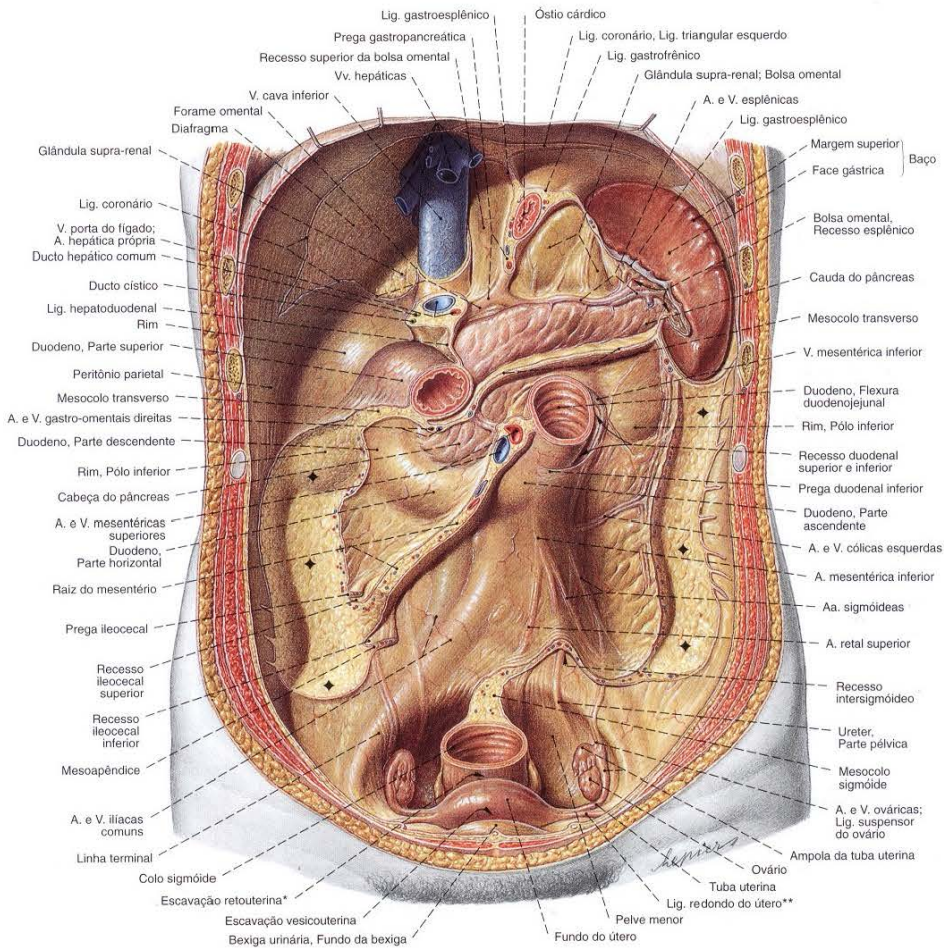



Fig. 1009 Parede posterior da cavidade peritoneal e baço, na mulher; após a remoção do fígado e do estômago; o intestino delgado, até o duodeno, e o colo foram removidos para expor o pâncreas, a raiz do mesentério e as fixações dos colos ascendente e descendente;
vista anterior.
Os locais de adesão dos colos ascendente e descendente estão marcados (✦).

*Clinicamente: Fundo-de-saco de DOUGLAS.
**Clinicamente: Lig. Redondo.

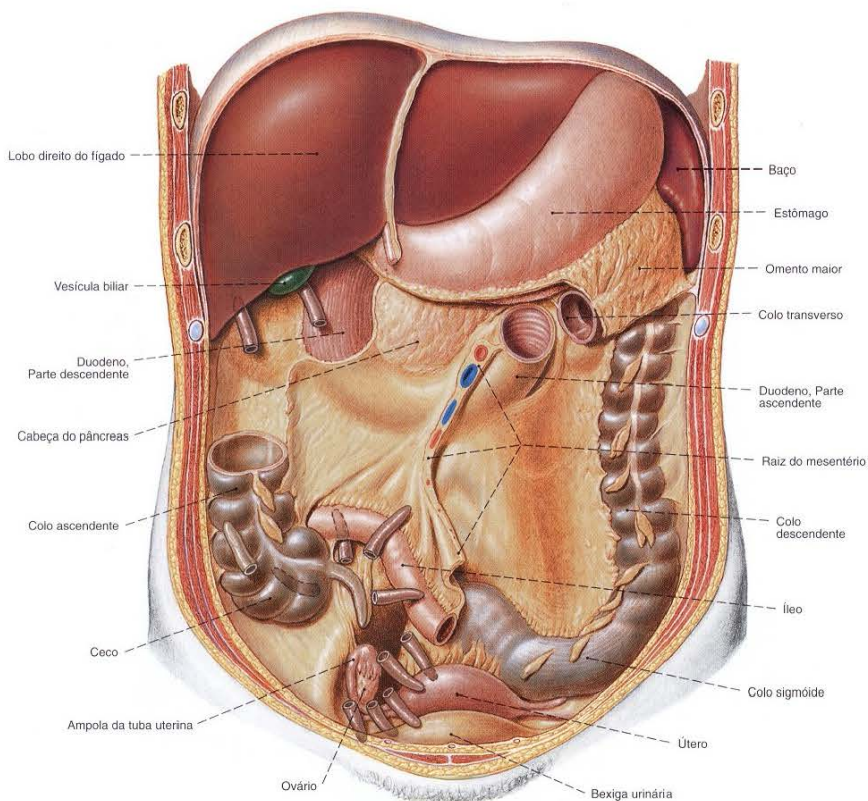



Fig. 1010 Apêndice vermiforme;
Variabilidade; vista anterior.
Os desvios maiores da posição normal são na maior parte condicionados por uma posição atípica do íleo (por exemplo, ceco alto) ou insuficiente fixação peritoneal do ceco (por exemplo, ceco móvel).

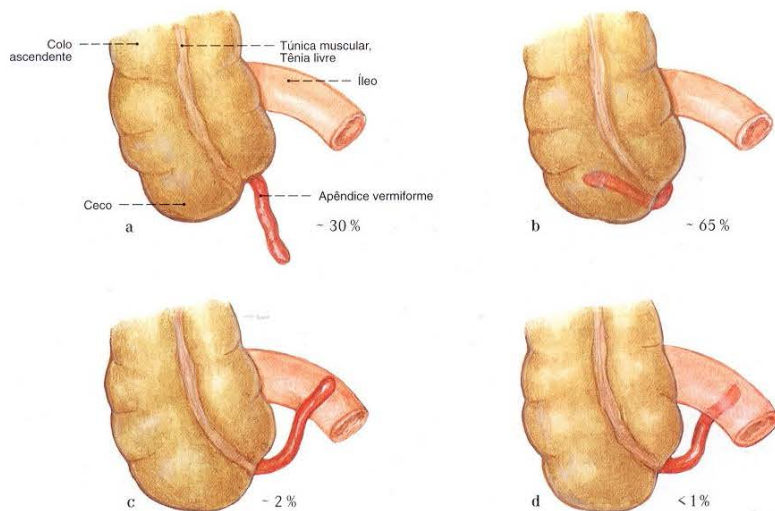



Fig. 1011 a-d Apêndice vermiforme; Variabilidade de posição.

a Descendente na pelve menor
b Retrocecal
c Pré-ileal
d Retroileal

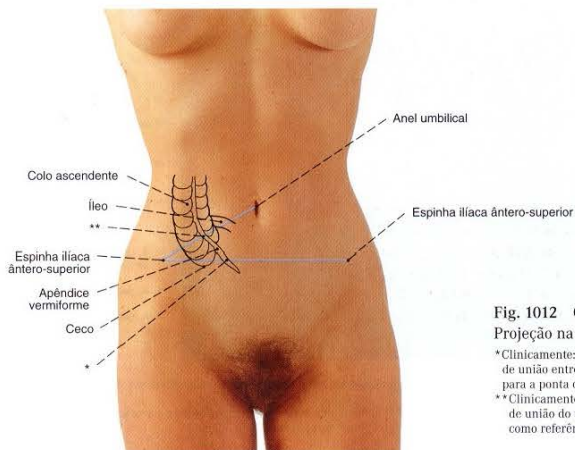



Fig. 1012 Ceco e apêndice vermiforme; Projeção na parede abdominal anterior.

*Clinicamente: ponto de von LANZ, ponto no terço direito da linha de união entre espinhas ilíacas ântero-superiores como referência para a ponta de um apêndice vermiforme pendente.

**Clinicamente: ponto de MCBURNEY, ponto no terço lateral da linha de união do umbigo com a espinha ilíaca ântero-superior direita, como referência para a base do apêndice vermiforme.

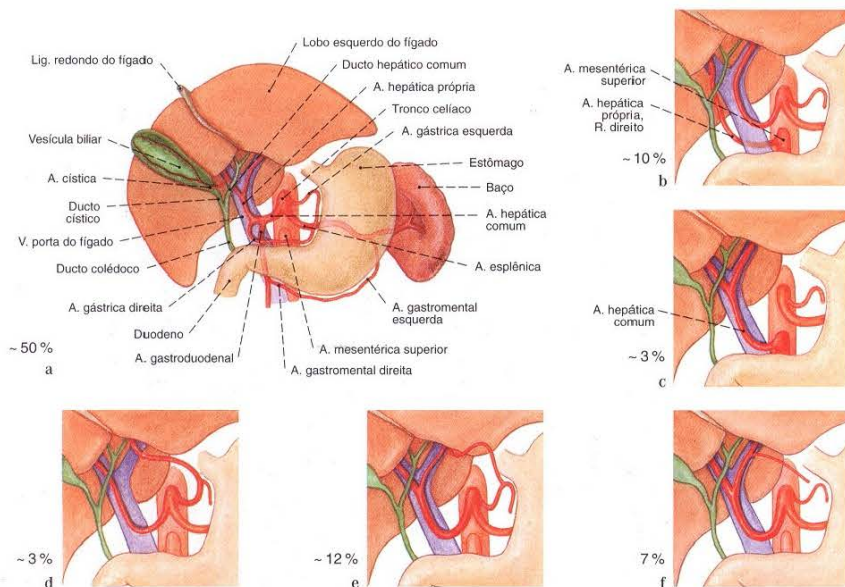



Fig. 1013 a-f Variabilidade do suprimento arterial do fígado.

a Caso clássico

b Participação da A. mesentérica superior no suprimento do lobo hepático direito

c Origem da A. hepática comum a partir da A. mesentérica superior

d Suprimento do lobo hepático esquerdo pela A. gástrica esquerda

e Participação de um ramo da A. gástrica esquerda no suprimento do lobo hepático esquerdo suplementar ao ramo esquerdo da A. hepática própria

f Suprimento da curvatura menor do estômago por um ramo acessório da A. hepática própria

Em 25% dos casos a A. mesentérica superior participa do suprimento arterial do fígado.

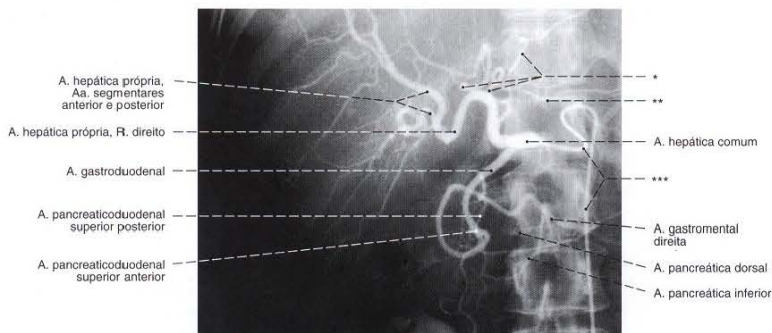



Fig. 1014 Artéria hepática comum;
Radiografia AP após a injeção seletiva de um meio de contraste na artéria hepática comum;
vista anterior.

*Ramos para o lobo esquerdo do fígado em vez de um ramo esquerdo da A. hepática própria.

**Ramo acessório da A. hepática para a curvatura menor do estômago.

***Cateter na aorta.

Lig. redondo do fígado
V. cava inferior
Vesícula biliar
Lobo direito do fígado; Lobo quadrado
A. e V. císticas
A. hepática própria
V. porta do fígado
Ducto colédoco
A. gastroduodenal
A. hepática comum
A. gástrica direita
V. pré-pilórica
A. e V. gastromentais direitas
Lobo caudado
Lobo esquerdo do fígado
Parte lombar do diafragma
A. gástrica esquerda
Tronco celíaco
A. frênica inferior
Parte abdominal da aorta
A. esplênica
Baço
V. gástrica esquerda
A. e V. gastromentais esquerdas
Omento maior
Pâncreas
Estômago
Rr. omentais

Fig. 1015 Vasos da parte superior do abdome;
O omento menor foi removido para expor o tronco celíaco e seus ramos.
Na curvatura maior do estômago, o ligamento gastrocólico, as artérias e as veias gastro-omentais foram dissecados.
O vestíbulo da bolsa omental foi aberto; vista anterior.
A distância das artérias das curvaturas maior e menor para a parede do estômago é variável.

Fig. 1016 a-e Variabilidade do suprimento arterial do estômago.
a Caso clássico, arcada arterial fechada nas curvaturas maior e menor do estômago
b Participação da A. gástrica esquerda no suprimento do lobo esquerdo e do fígado
c Anastomose das artérias gastromentais direita e esquerda na curvatura maior (arcada arterial fechada)
d Nenhuma anastomose das artérias gastromentais direita e esquerda na curvatura maior (arcada não fechada)
e A. gástrica posterior acessória como ramo da A. esplênica para irrigação da parede posterior do estômago

Fig. 1017 Artérias do estômago, do baço e do fígado; Radiografia AP após a injeção seletiva de um meio de contraste no tronco celíaco (celiacografia), com representação simultânea da pelve renal após a injeção intravenosa de um meio de contraste eliminado pelos rins; vista anterior.
*Alça do cateter na aorta.
**Cateter na aorta.

A. hepática comum
Tronco celíaco
V. cava inferior
A. gástrica esquerda
A. e V. gastromentais esquerdas
A. frênica inferior
A. gástrica curta
A. e V. esplênicas
Rr. esplênicos
A. e V. gastromentais direitas
A. gastroduodenal
V. porta do fígado
A. pancreaticoduodenal superior anterior
Cabeça do pâncreas
V. mesentérica superior
Proc. uncinado
Lig. gastrocólico
Corpo do pâncreas
A. pancreaticoduodenal inferior
A. mesentérica superior
Mesocolo transverso
V. epigástrica inferior
A. epigástrica inferior

Fig. 1018 Vasos da parte superior do abdome;
O ligamento gastrocólico foi removido. O estômago foi levantado para cima por ganchos para expor o tronco celíaco. O corpo do pâncreas foi parcialmente removido para expor a anastomose das veias esplênica e mesentérica superior. A bolsa omental foi aberta;
vista anterior.
O processo uncinado do pâncreas se alonga freqüentemente para trás dos vasos mesentéricos.

A. cólica média
Arco justacólico
A. cólica direita
A. ileocólica
A. cecal posterior
A. apendicular
A. mesentérica superior
Aa. jejunais
Aa. ileais
A. mesentérica inferior
a 24 %
b 20 %
c 10 %
d 6 %

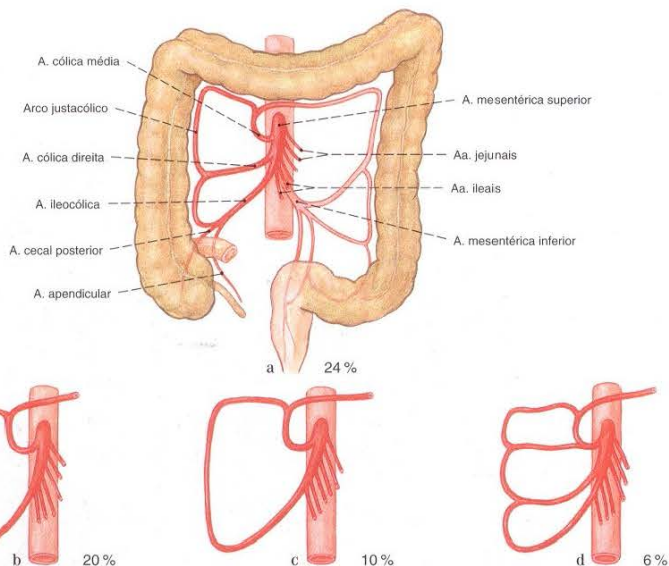



Fig. 1019 Variabilidade dos ramos da A. mesentérica superior para o intestino grosso.

a Caso clássico, irrigação do colo ascendente e transverso por três ramos
b Formação de um tronco para a A. ileocólica e A. cólica direita
c Formação de somente dois ramos pela ausência de uma A. cólica direita
d Duplicação da A. cólica direita

*
A. mesentérica superior
A. cólica média
Aorta, Parte abdominal
A. cólica direita
Aa. jejunais
Aa. ileais
**

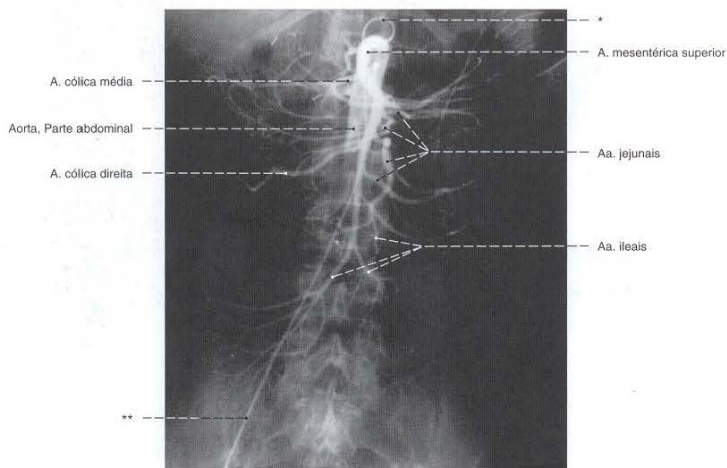



Fig. 1020 Artéria mesentérica superior; Radiografia AP, após a injeção de um meio de contraste no início da artéria mesentérica superior; vista anterior.

*Cateter na aorta.
**Cateter na artéria ilíaca comum.

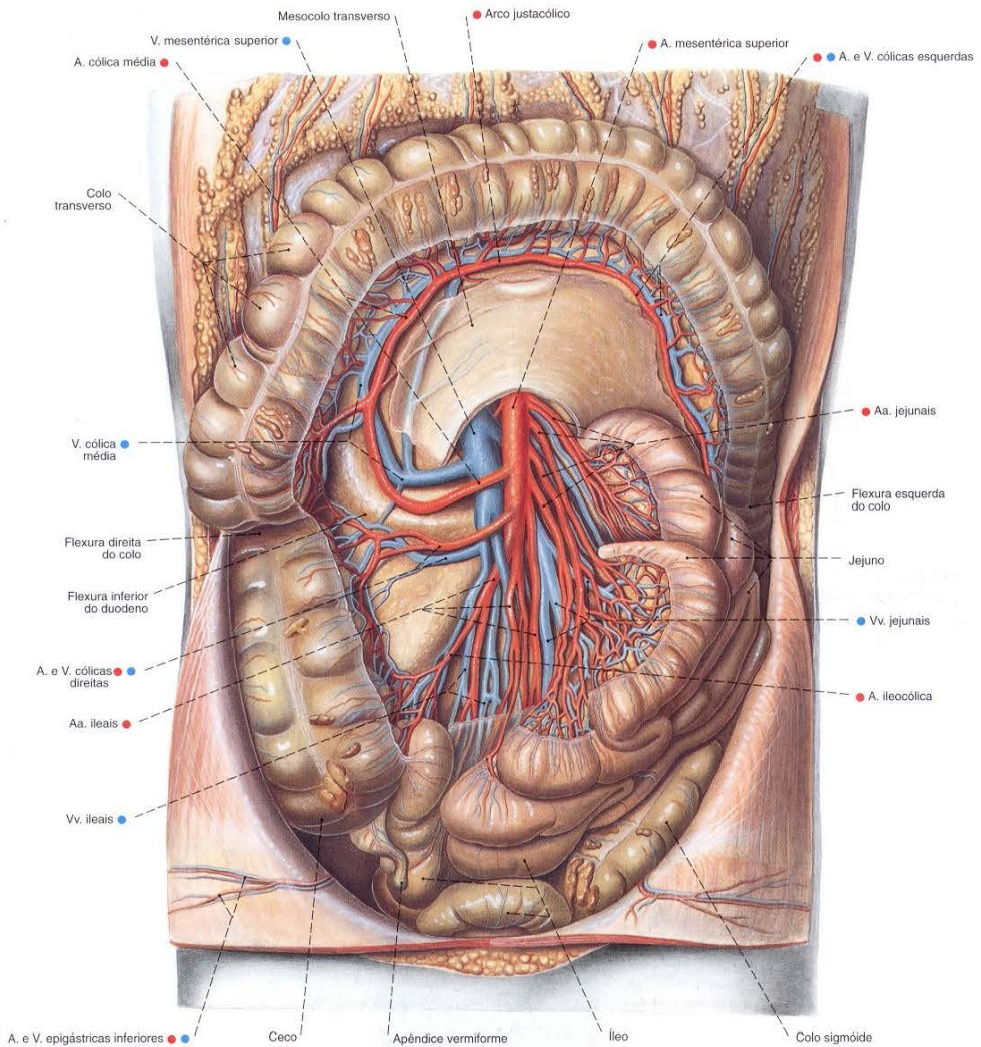



Fig. 1021 Vasos da parte inferior do abdome;
O omento maior e o colo transverso foram puxados para cima. O intestino delgado foi empurrado para a esquerda e o peritônio visceral foi parcialmente removido para expor os ramos dos vasos;
vista anterior.
As artérias do intestino delgado formam arcadas.

A. cólica média
Arco justacólico
A. mesentérica superior
A. mesentérica inferior
A. cólica esquerda
Aa. sigmóideas
A. retal superior
*
a ~25 %
b ~5 %
c ~5 %

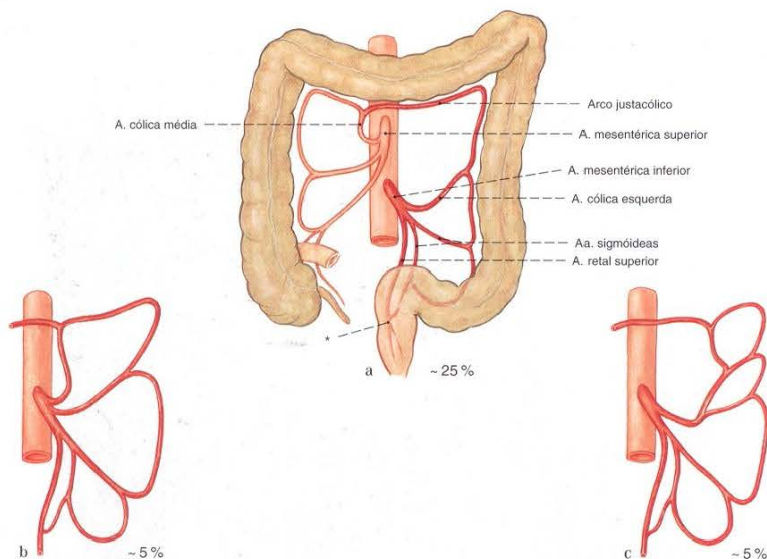



Fig. 1022 a-c Variabilidade dos ramos da artéria mesentérica inferior.
a Trifurcação do tronco principal para irrigação do colo ascendente, colo sigmóide e reto
b A. cólica média acessória a partir da A. mesentérica inferior
c A. cólica média acessória a partir da A. cólica esquerda
*Clinicamente: Ponto de SUDECK.

V. mesentérica inferior
A. ascendente
*
A. mesentérica inferior
A. cólica esquerda
V. cólica esquerda
Arco justacólico
Crista ilíaca
Aa. sigmóideas
Articulação sacroilíaca
A. retal superior

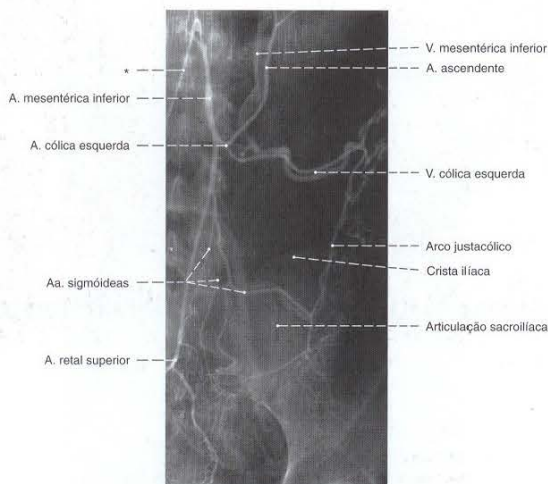



Fig. 1023 Artéria mesentérica inferior; Radiografia AP, após a injeção seletiva de um meio de contraste no início da artéria mesentérica inferior; vista anterior.
O meio de contraste retorna parcialmente do colo e, por isto, as veias também podem ser observadas.
*Cateter na aorta.

A. pancreaticoduodenal inferior
A. mesentérica superior
Parte abdominal da aorta
Flexura duodenojejunal
V. mesentérica superior
V. esplênica
Pâncreas
Mesocolo transverso
A. e V. cólicas médias
A. e V. cólicas esquerdas
Rim
Bifurcação da aorta
V. mesentérica inferior
A. mesentérica inferior
A. cólica esquerda
Aa. e Vv. jejunais
Colo descendente
Aa. e Vv. sigmóideas
A. e V. retais superiores
Raiz do mesentério
Colo sigmóide
A. sacral mediana
Promontório
Reto

Fig. 1024 Artéria e veia mesentéricas inferiores;
O intestino delgado foi puxado para a direita.
O colo transverso foi puxado para cima. O peritônio foi removido para expor os vasos sanguíneos do colo descendente e sigmóide;
vista anterior.
A anastomose da A. cólica esquerda com a A. cólica média resulta no arco justacólico.

Tronco celíaco
A. hepática comum
A. gástrica esquerda
A. esplênica
A. mesentérica superior
a ~ 25 %
A. pancreaticoduodenal superior posterior
b ~ 10 %
c ~ 5 %
d ~ 3 %
e ~ 3 %

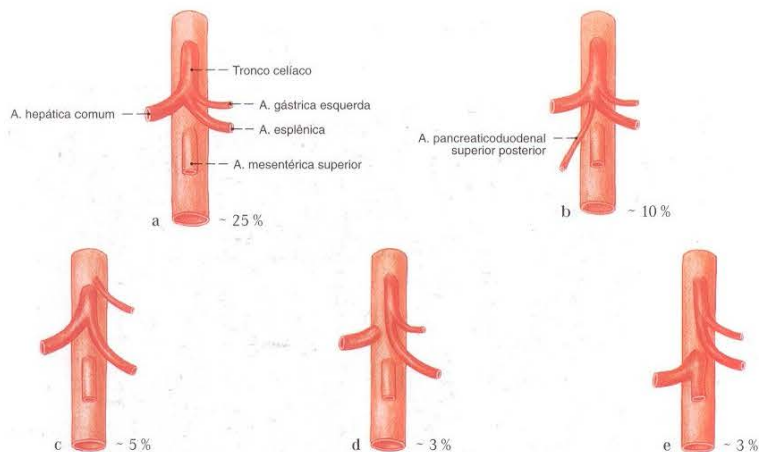



Fig. 1025 a-e Variabilidade do tronco celíaco.
a Caso clássico; repartição do tronco em três ramos
b Repartição do tronco em quatro ramos
c Formação de um tronco hepatoesplênico
d Formação de um tronco gastroesplênico
e Formação de um tronco gastroesplênico e um tronco hepatomesentérico

Tronco celíaco
Parte torácica da aorta
*
A. mesentérica superior
Parte abdominal da aorta
Disco intervertebral
Vértebra lombar I
Disco intervertebral

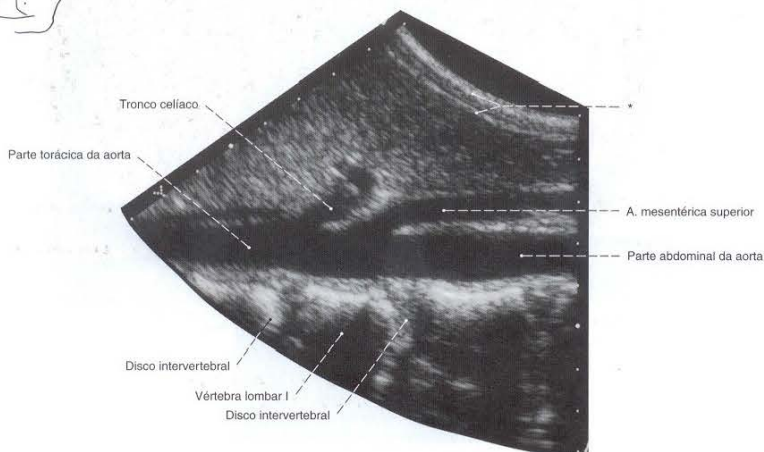



Fig. 1026 Parte abdominal da aorta;
Ultra-sonografia. Incidência aproximadamente sagital.
Surpreendente a pequena distância entre a origem do tronco celíaco e a artéria mesentérica superior, que corre, por um trecho corre paralelo à parte abdominal da aorta.
*Parede abdominal.

A. hepática comum
Vv. hepáticas
V. cava inferior
A. hepática própria
V. porta do fígado
Parte costal do diafragma
Glândula supra-renal
Ducto hepático comum
Ducto cístico
Ducto colédoco
Rim direito
Duodeno, Parte superior, Ampola
Duodeno, Parte descendente
Cabeça do pâncreas, Proc. uncinado
Duodeno, Parte horizontal
N. ílio-hipogástrico
N. ilioinguinal
V. cava inferior
A. e V. testiculares
N. cutâneo femoral lateral
(M. psoas menor), Tendão
A. e V. ilíacas comuns
N. femoral
Fáscia ilíaca
A. e V. circunflexas ilíacas profundas
A. e V. ilíacas externas
Ducto deferente
A. e V. epigástricas inferiores
Peritônio parietal
Hiato aórtico
Hiato esofágico
A. e V. gástricas esquerdas
Estômago, Parte cárdica
Tronco celíaco
Glândula supra-renal
A. e V. esplênicas
Cauda do pâncreas
V. mesentérica inferior
A. e V. mesentéricas superiores
Jejuno
Rim esquerdo
Ureter
Parte abdominal da aorta
A. cólica esquerda
Bifurcação da aorta
A. e V. lombares IV
A. e V. mesentéricas inferiores
A. e V. sacrais medianas
A. retal superior
Mesocolo sigmóide
Aa. e Vv. sigmóideas
Colo sigmóide; Apêndices omentais
Bexiga urinária

Fig. 1027 Espaço retroperitoneal no homem, após extensa remoção do peritônio parietal; vista anterior.

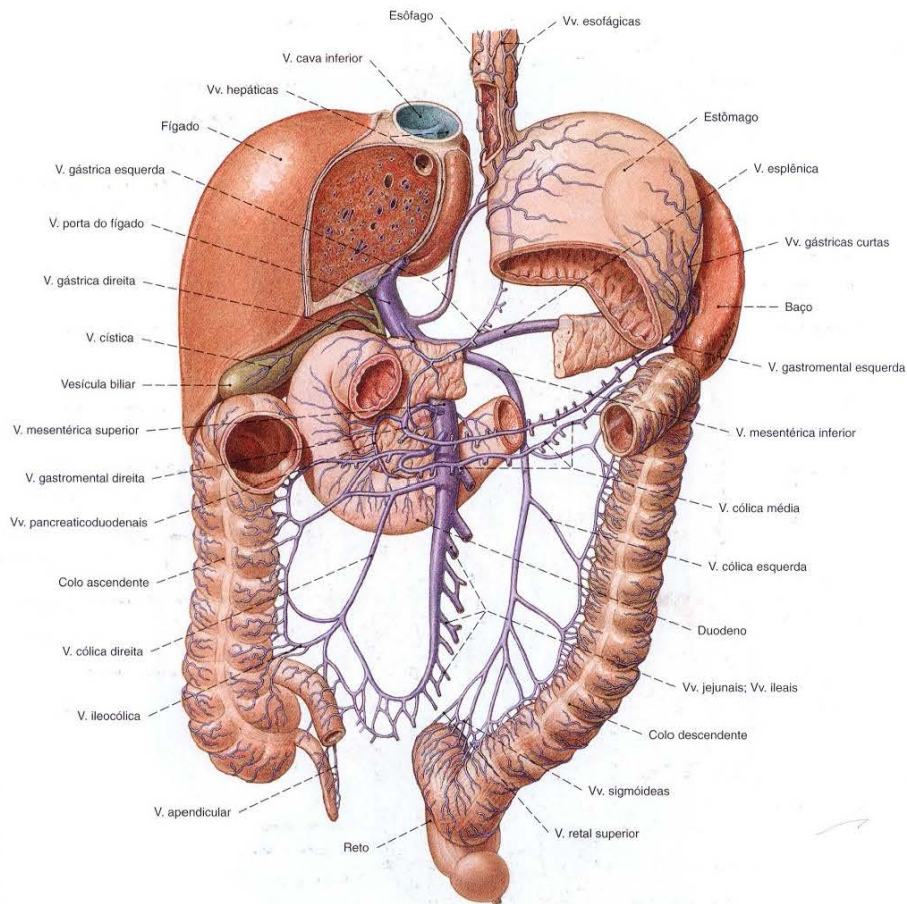



Fig. 1028 Afluentes da veia porta do fígado; Partes do estômago e colo transverso, bem como grande parte do jejuno e íleo, foram removidas; vista anterior.

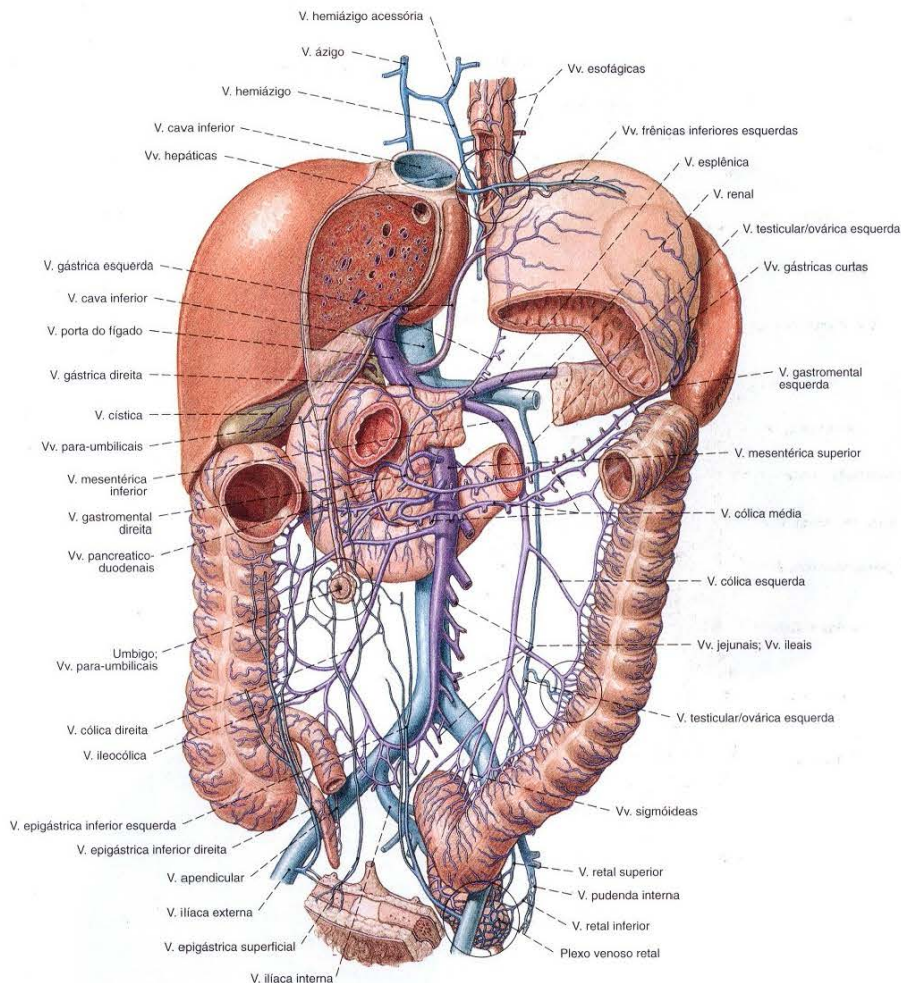



Fig. 1029 Anastomose entre os territórios da veia porta do fígado e veia cava inferior; vista anterior.
Estas anastomoses são denominadas "anastomoses porto-cavais". Elas estão marcadas com um círculo.

Aa. supra-renais superiores
Margem superior
Glândula supra-renal
Glândula supra-renal, Hilo
Cápsula adiposa
Aa. supra-renais médias
Cápsula fibrosa
Vv. supra-renais
Rim
Margem medial
A. supra-renal inferior
Margem medial
A. renal
V. renal
Ureter

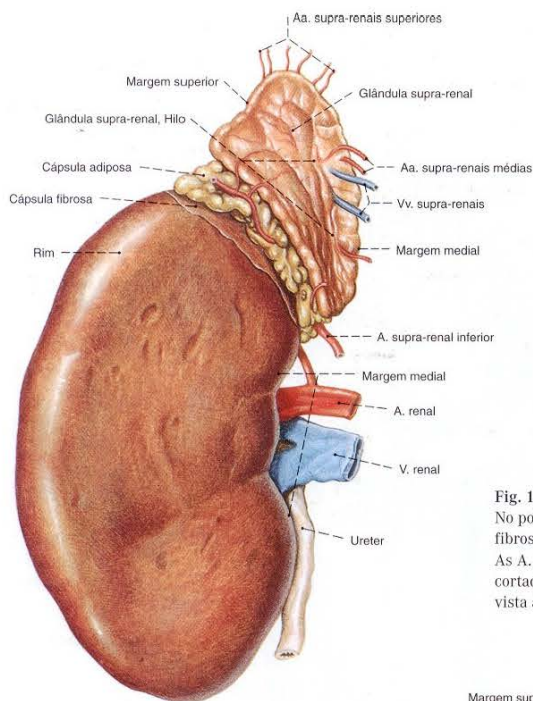



Fig. 1030 Rim; glândula supra-renal;
No polo superior, partes das cápsulas adiposa e fibrosa foram mantidas.
As A. e V. renais, bem como o ureter, foram cortados na proximidade do hilo;
vista anterior (D).

Margem superior
Cápsula adiposa
Aa. supra-renais superiores
Cápsula fibrosa
Rim
Margem medial
Aa. supra-renais médias
Glândula supra-renal
V. supra-renal
A. supra-renal inferior
A. renal, R. posterior
Margem lateral
V. renal
Hilo renal
A. renal, R. anterior
Pelve renal
V. testicular/ovárica esquerda
Ureter

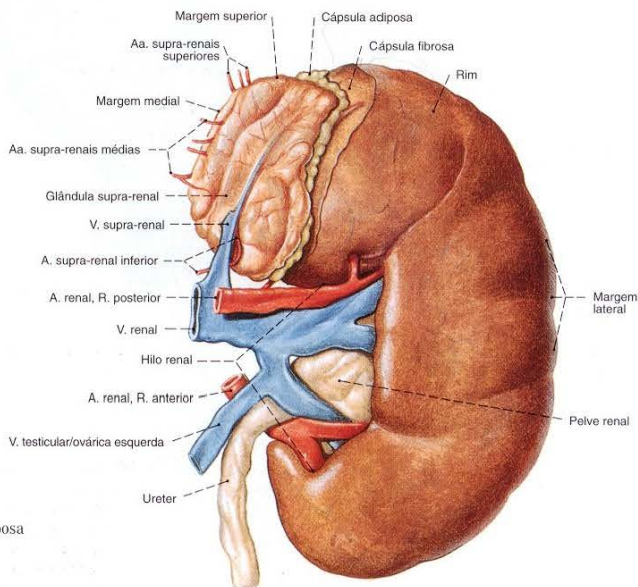



Fig. 1031 Rim; glândula supra-renal;
No polo superior, partes das cápsulas adiposa e fibrosa foram mantidas;
vista anterior (E).

Córtex renal
Medula renal, Pirâmides renais
Papilas renais
(Base da pirâmide)
Córtex renal
Cálice renal maior
Seio renal
Colunas renais
Pelve renal
Cálice renal maior
Medula renal
Cálices renais menores
Ureter

Fig. 1032 Rim;
Hemiseção vertical, oblíqua para expor o córtex, a medula e a pelve renais, após a remoção dos vasos e tecido adiposo do seio renal;
vista anterior (E).
Setas apontam das pirâmides para a pelve renal.

Córtex renal
Medula renal, Pirâmides renais
(Base da pirâmide)
Cápsula fibrosa
Córtex renal
Coluna renal
Área cribriforme, Forames papilares
Aa. interlobares
A. renal
V. renal
Seio renal; Corpo adiposo
Pelve renal
Seio renal; Corpo adiposo
Colunas renais
Ureter
A. arqueada

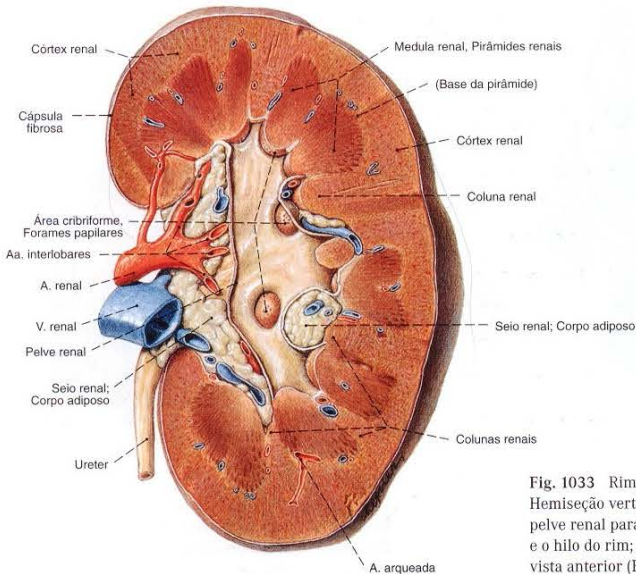
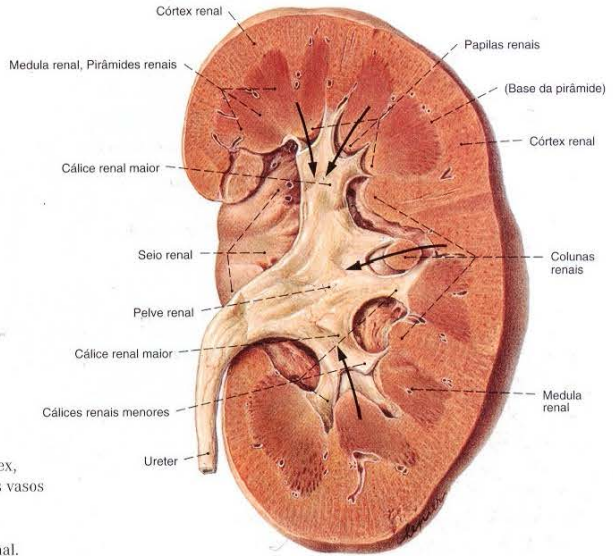



Fig. 1033 Rim;
Hemiseção vertical; oblíqua com abertura da pelve renal para expor o córtex, a medula, a pelve e o hilo do rim;
vista anterior (E).

Cápsula fibrosa
Córtex renal
Medula renal
V. renal
Aa. interlobares
Pelve renal
Seio renal; Corpo adiposo
Pirâmides renais
Papila renal
Cálice renal menor

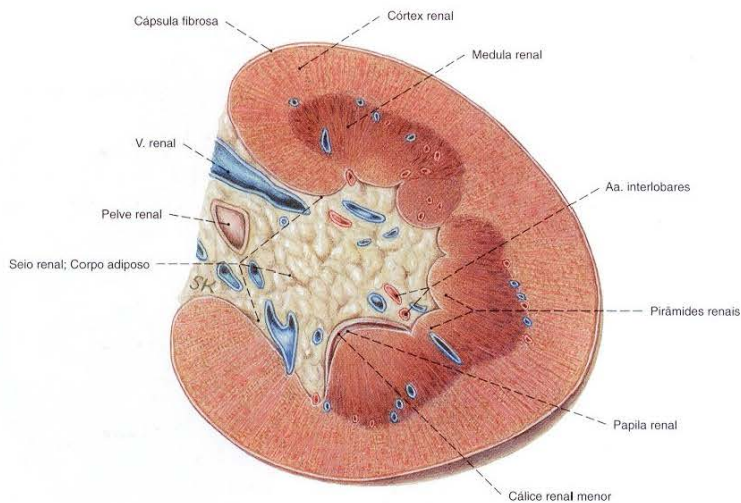



Fig. 1034 Rim esquerdo;
Corte transversal para expor o seio renal;
vista inferior (E).

Vv. renais; A. renal
Ureter esquerdo
Ureter direito

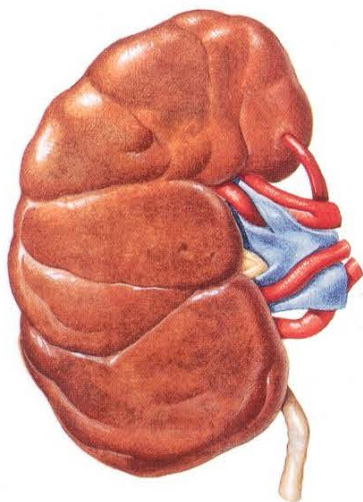



Fig. 1035 Rim;
vista anterior (D).
Nesta peça de um adulto a lobulação fetal está mantida como variação.
Compare com a Fig. 1037.

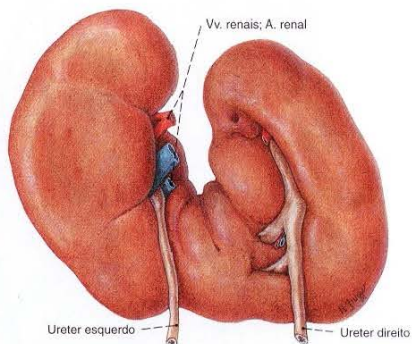



Fig. 1036 Rim;
vista posterior.
Os polos inferiores de ambos os rins estão fundidos (= Rim em ferradura).

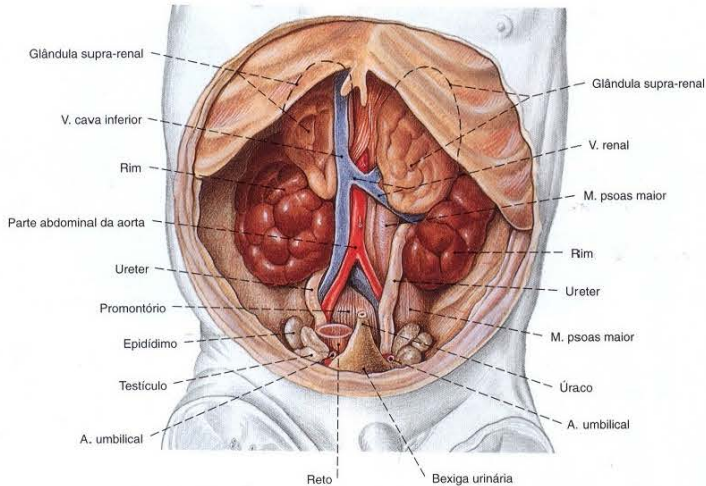



Fig. 1037 Rim; glândula supra-renal de um feto de cinco meses;
O estômago, intestinos e fígado foram removidos;
vista anterior.
Típico para este estágio do desenvolvimento são a lobulação dos rins, o tamanho maior das glândulas supra-renais em relação aos rins, a posição dos testículos e epidídimos na pelve menor e a transição coniforme da bexiga para o úraco, em direção cranial.

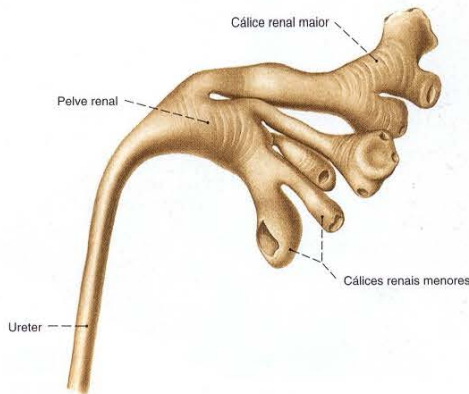



Fig. 1038 Pelve renal;
Molde;
vista anterior (E).
A pelve renal pode ter muitas formas diferentes. Ao lado de longos cálices em forma de árvore (tipo dendrítico) nesta figura, podem os cálices serem curtos e desembocar em uma pelve larga, ampular (tipo ampular). Entre estes há muitas formas de transição.

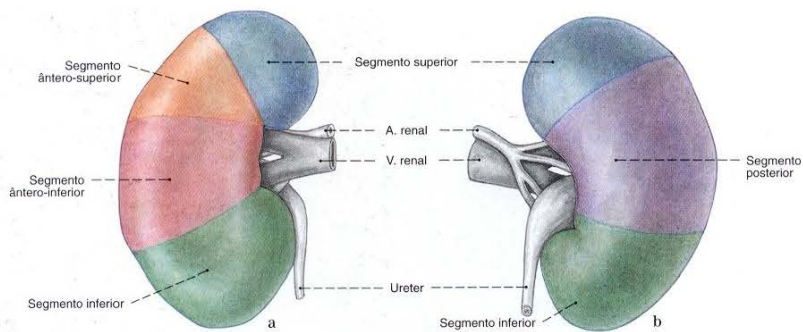



Fig. 1039 a, b Segmentos renais;
Os segmentos idênticos foram coloridos na mesma cor.

a Vista anterior (D).
b Vista posterior (D).

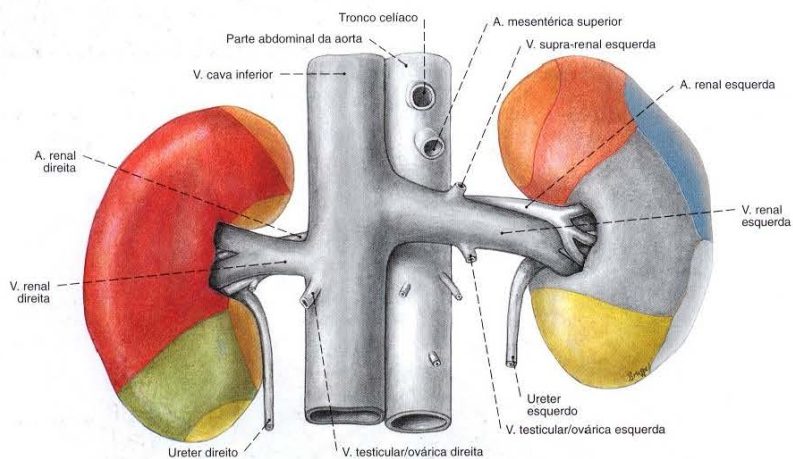



Fig. 1040 Rim e órgãos circunvizinhos no lado ventral;
vista anterior.

Regiões de contato dos rins

- Glândulas supra-renais
- Fígado
- Duodeno, Parte descendente
- Colo, Flexura direita
- Jejuno
- Estômago
- Baço
- Pâncreas
- Colo descendente

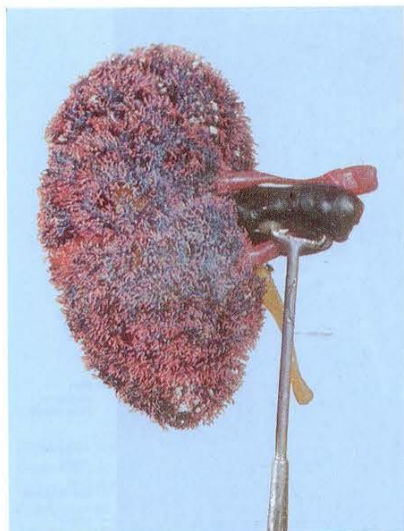



Fig. 1041 Artérias e veias renais, pelve renal;
Peça preparada por corrosão, após a injeção de plástico de cores diferentes na pelve renal (artérias: vermelho; veias: azul; pelve renal: amarelo); vista anterior (D).

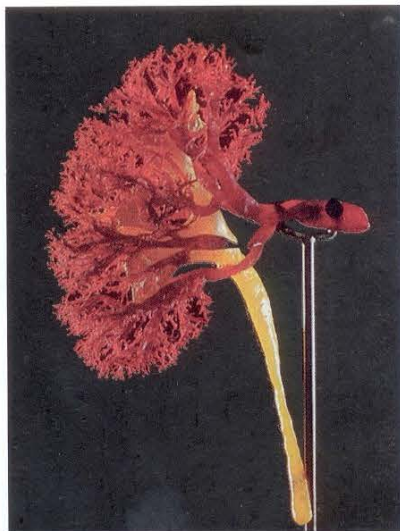



Fig. 1042 Artérias renais; pelve renal;
Peça preparada por corrosão, após a injeção de plástico vermelho na artéria renal e amarelo no ureter; vista anterior (D).

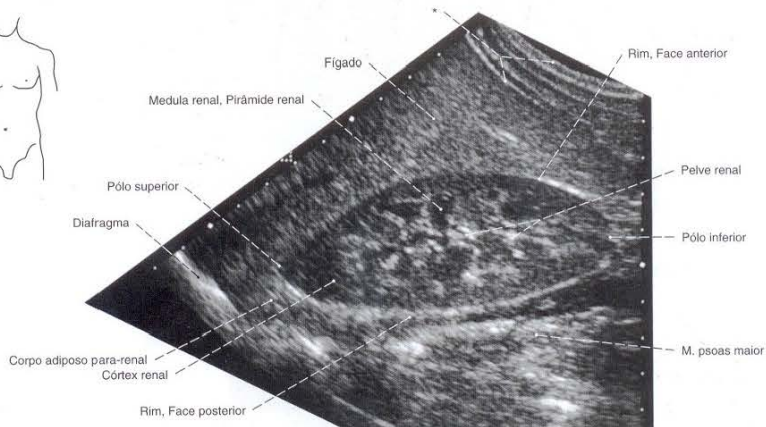



Fig. 1043 Rim;
Ultra-sonografia dos rins;
O transdutor se encontra na direção de ventro-caudal para a dorso-cranial; vista lateral (D).
Perto da pelve renal pode-se observar também o limite entre o córtex e a medula.

*Parede abdominal.

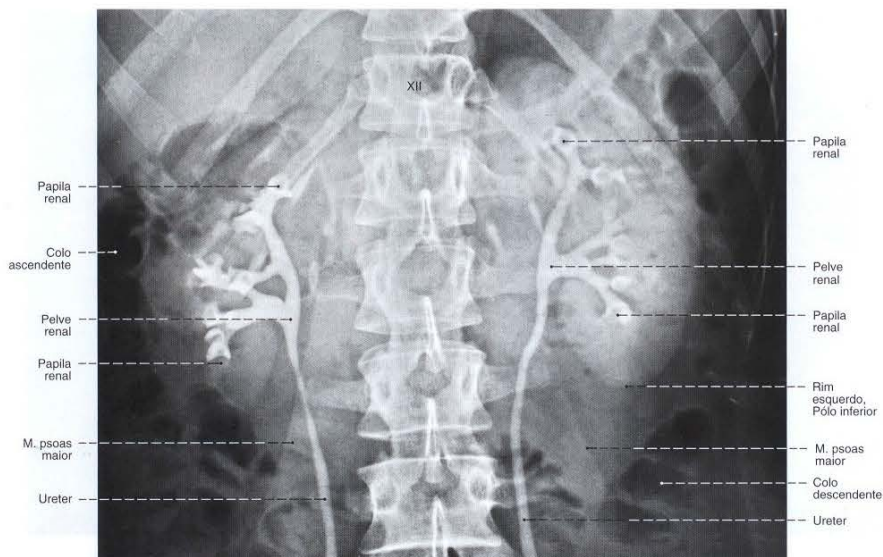



Fig. 1044 Rim, pelve renal e ureter;
Radiografia AP, após a injeção retrógrada de um meio de contraste por ambos os ureteres.
Assim, as partes que drenam os rins também podem ser observadas; vista anterior.
XII = Vértebra torácica XII

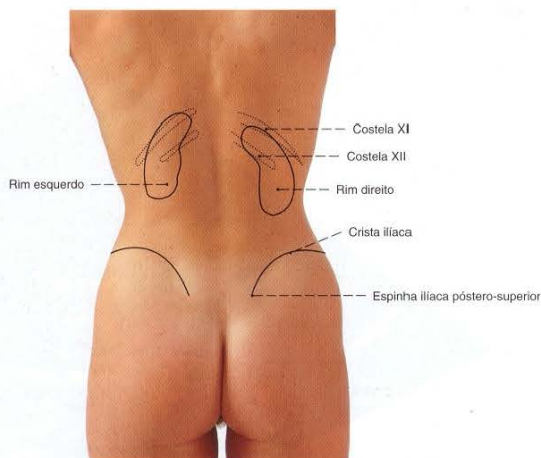



Fig. 1045 Projeção dos rins no dorso;
Os eixos longitudinais dos rins divergem em direção látero-caudal. Em casos normais o rim direito se encontra em posição mais caudal que o esquerdo.
Compare com a Fig. 1092.

Córtex
V. central
Medula

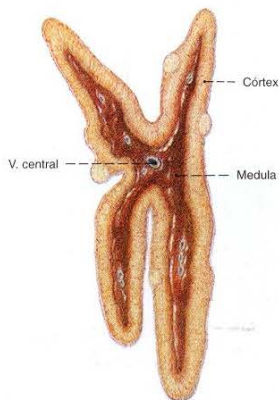



Fig. 1046 Glândula supra-renal;
Corte sagital;
vista lateral (D).
O desenho foi feito a partir de uma peça fresca.
Em peças conservadas as diferenças de cor entre o córtex e a medula são pouco nítidas.

Margem superior
Face anterior
Margem medial

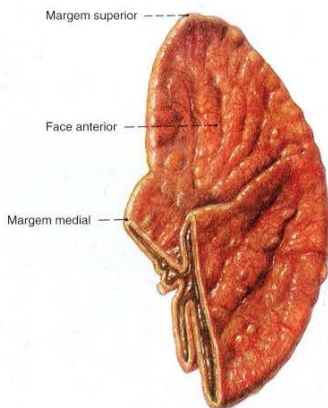



Fig. 1047 Glândulas supra-renais, cortadas sagitalmente na parte inferior;
vista anterior (D).
Veja observação na Fig. 1046.

Ápice da bexiga
Lig. umbilical mediano
Corpo da bexiga, Túnica muscular
Ureter
Ducto deferente
Ampola do ducto deferente
Ampola do ducto deferente, Divertículos da ampola
Glândula seminal
Glândula seminal
Próstata, Face posterior

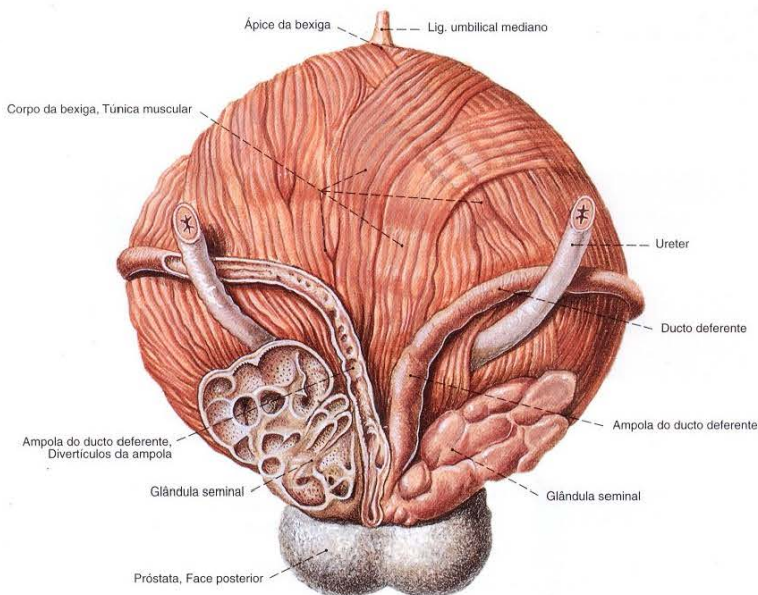



Fig. 1048 Bexiga urinária, ducto deferente, glândula seminal e próstata;
A camada externa da musculatura da bexiga foi dissecada;
a glândula seminal e o ducto deferente esquerdos foram abertos por um corte raso;
vista posterior.

Lig. umbilical mediano
Ápice da bexiga
Túnica muscular
Túnica mucosa
(Pregas mucosas)
Óstio do ureter
Prega interuretérica
Trígono da bexiga
Úvula da bexiga
Óstio interno da uretra
Próstata
Crista uretral
Dúctulos prostáticos
Uretra masculina, Parte prostática
Seio prostático
Colículo seminal
Utrículo prostático
Ducto deferente, Ducto ejaculatório

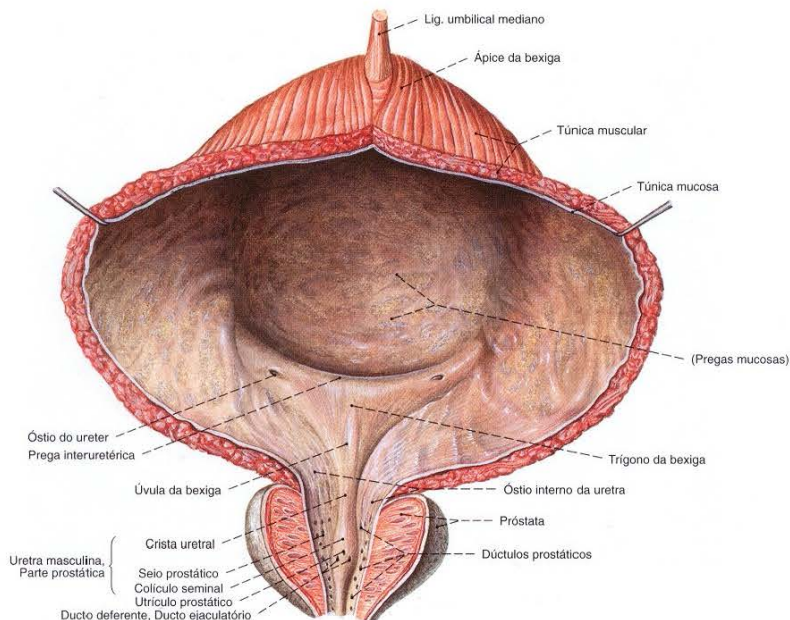



Fig. 1049 Bexiga urinária; próstata; uretra; abertas por um corte longitudinal no plano mediano e a camada muscular externa da bexiga foi dissecada; vista anterior.

a
Corpo da bexiga
Prega interuretérica
Óstio do ureter
Trígono da bexiga

b
Corpo da bexiga
Prega interuretérica
Óstio do ureter
Trígono da bexiga

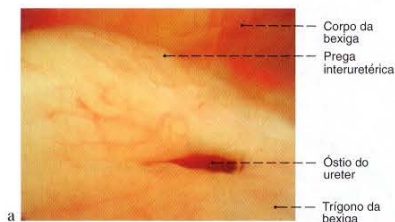
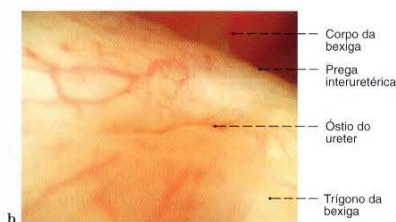



Fig. 1050 a, b Bexiga urinária;
Vista do óstio da uretra através de um endoscópio (cistoscopia) introduzida na uretra.

a Óstio do ureter aberto; uma onda peristáltica transporta a urina para a bexiga urinária
b Óstio do ureter fechado

Fig. 1051 Bexiga urinária;
Fotografia da túnica mucosa no corpo da bexiga através de um endoscópio (cistoscopia); vista inferior.
Na bexiga saudável cheia nenhuma prega mucosa pode ser vista.

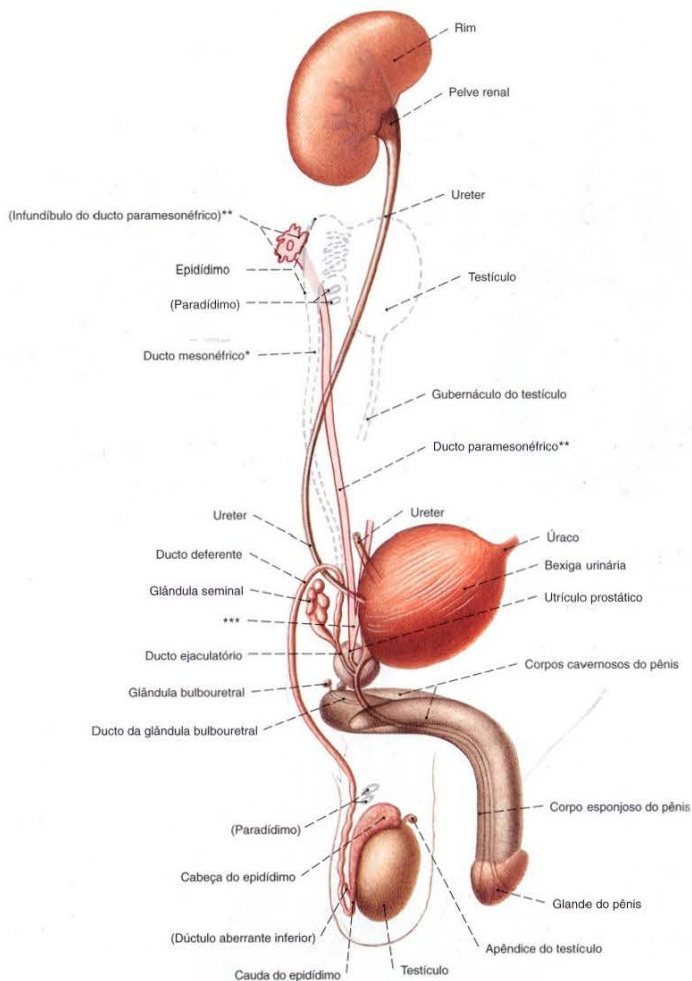



Fig. 1052 Sistemas urinário e genital masculinos;
Desenho esquemático do desenvolvimento;
as partes modificadas no caminho, em rosa-claro, a localização do testículo antes da descida em contorno tracejado;
vista lateral.

Epidídimo = parte genital do mesonefro
Paradídimo = parte renal do mesonefro

*Ducto de WOLFF.
**Ducto de MÜLLER.
***União dos ductos de MÜLLER, ducto paramesonéfrico.

Compare com a Fig. 1062, desenvolvimento na mulher.

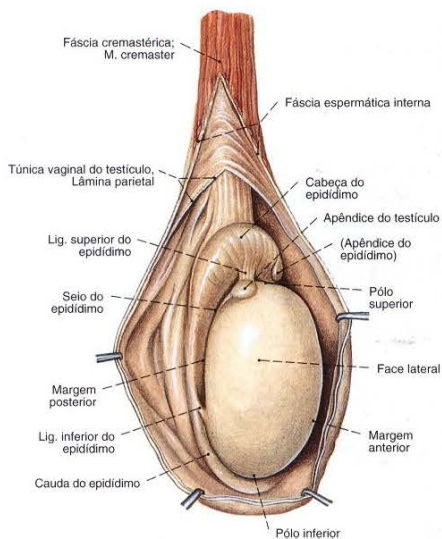



Fig. 1053 Testículo e epidídimo;
Vistos através de abertura estratificada do escroto;
vista lateral (D).

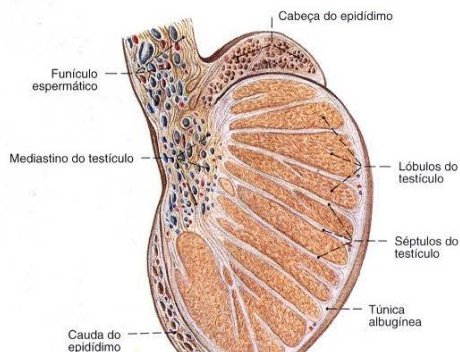



Fig. 1054 Testículo e epidídimo;
Corte sagital;
vista lateral (D).

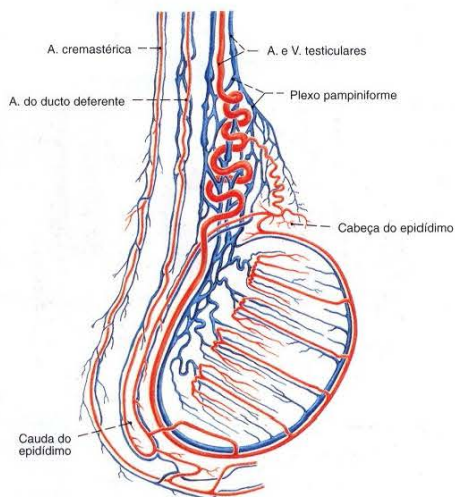



Fig. 1055 Vasos do testículo, epidídimo e
funículo espermático;
vista lateral.
As artérias formam anastomoses.

Plexo pampiniforme
A. testicular
Dúctulos eferentes do testículo
Cabeça do epidídimo
Túnica albugínea
Ducto deferente
Lóbulos do testículo
Corpo do epidídimo
Séptulos do testículo
(Dúctulo aberrante inferior)
Cauda do epidídimo

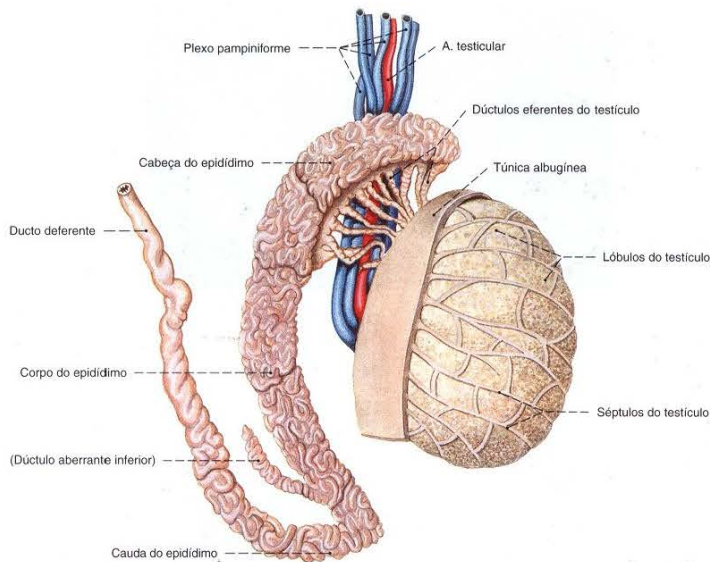



Fig. 1056 Testículo, epidídimo e ducto deferente;
Quase toda a túnica albugínea foi removida para expor a septação do testículo. O epidídimo foi separado do testículo e o ducto do epidídimo foi dissecado para expor o trajeto tortuoso (comprimento 5-6 m); vista lateral.

Septo do escroto
Rafe do escroto
Túnica vaginal do testículo
Lâmina visceral*
Lâmina parietal**
Lóbulos do testículo
Fáscia espermática interna
M. cremaster
Séptulos do testículo
Fáscia cremastérica
Fáscia espermática externa
(Cavidade serosa do escroto)
Túnica dartos
Mediastino do testículo
Túnica dartos
Seio do epidídimo
Corpo do epidídimo
Corpo do epidídimo
Ducto deferente
A. testicular
Plexo pampiniforme
Ducto deferente

Fig. 1057 Testículo, epidídimo e escroto;
Corte transversal para mostrar as camadas do escroto e dos envoltórios do testículo; vista superior. As faces dos cortes transversais dos testículos são de tamanho diferente porque, os testículos, a maior parte das vezes, não estão no mesmo nível no escroto.

*Também: epiórquio.
**Também: periórquio.

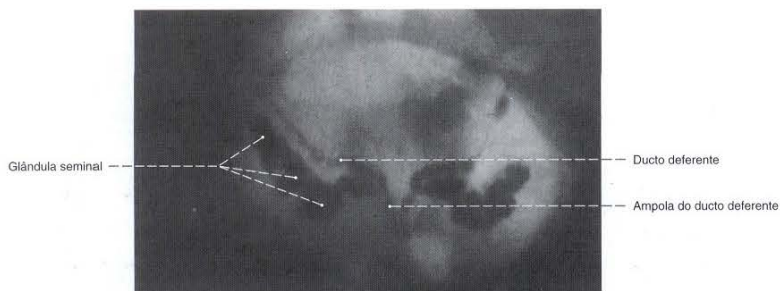



Fig. 1058 Ducto deferente; glândula seminal;
Radiografia AP, após a injeção de um meio de contraste pelo ducto ejaculatório;
vista anterior.

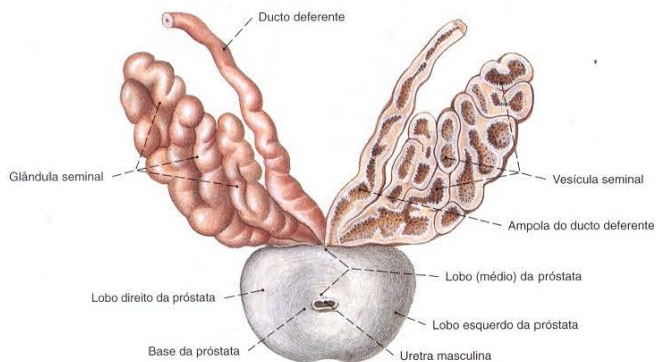



Fig. 1059 Ducto deferente; glândula seminal; próstata;
Exposição da próstata por separação da uretra abaixo da bexiga;
o ducto deferente e a glândula seminal à esquerda abertos por um corte pouco profundo;
vista superior.

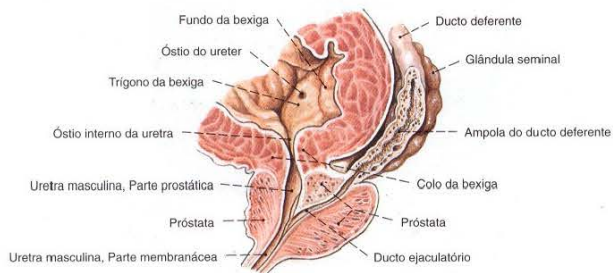



Fig. 1060 Bexiga; próstata; ducto deferente; glândula seminal;
Corte oblíquo para expor a desembocadura do ducto ejaculatório esquerdo na uretra;
vista lateral (D).
A espessura da musculatura da bexiga indica uma bexiga contraída e vazia.

Lig. umbilical mediano
Prega umbilical mediana
Peritônio parietal
Cordão da A. umbilical [A. umbilical, Parte oclusa]
Ducto deferente
Bexiga urinária
A. e V. epigástricas inferiores
A. ilíaca externa
V. ilíaca externa
Lig. inguinal
Prega umbilical medial
Ducto deferente
Ureter
Ureter
Púbis, Ramo superior
Ampola do ducto deferente
Escavação retovesical
Glândula seminal
Glândula seminal
Fundo da bexiga
Ducto excretor
Próstata
Ducto ejaculatório
Púbis, Ramo inferior
Uretra, Parte membranácea
Glândula bulbouretral
Ramo do pênis
Bulbo do pênis
Corpos cavernosos do pênis
Corpo esponjoso do pênis
Coroa da glande
Glande do pênis

Fig. 1061 Bexiga urinária; ducto deferente, glândulas seminais; próstata e uretra masculina;
Partes do corpo cavernoso foram mantidas; a glândula seminal à direita foi puxada com um gancho; um segmento cuneiforme da próstata removido para expor o ducto ejaculatório esquerdo;
a parte distal do corpo esponjoso do pênis foi puxada dorsalmente;
vista posterior.

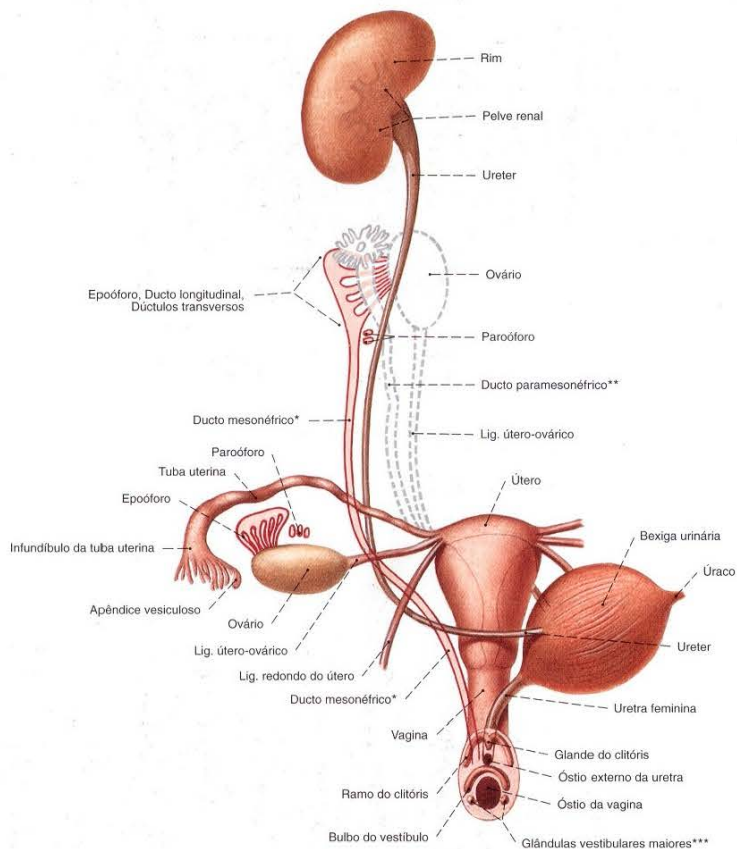



Fig. 1062 Órgãos urinários e genitais femininos;
Desenho esquemático do desenvolvimento;
as partes modificadas no caminho, em rosa-claro, a localização do ovário antes da descida em contorno tracejado;
bexiga puxada para a esquerda;
vista anterior.

Epoóforo = Parte genital do mesonefro
Paroóforo = Parte renal do mesonefro

*Ducto de WOLFF.
**Ducto de MÜLLER.
***Glândulas de BARTHOLIN.

Compare com a Fig. 1052, desenvolvimento no homem.

Fímbria ovárica
Ampola da tuba uterina
Óstio abdominal da tuba uterina; Infundíbulo da tuba uterina
Fímbrias da tuba uterina
Apêndice vesiculoso
Ovário, Face medial
Lig. suspensor do ovário
A. e Vv. ovárica(s)
Ovário, Extremidade tubária
Margem mesovárica
Ovário, Margem livre
Mesossalpinge
Istmo da tuba uterina
Fundo do útero
Ampola da tuba uterina
A. e Vv. ovárica(s)
Tuba uterina
Ovário
Extremidade uterina
Lig. útero-ovárico
Ureter
Lig. largo do útero
Ureter
Corpo do útero, Face intestinal
Istmo do útero
Porção supravaginal do colo
*
M. retouterino**
Prega retouterina
Escavação retouterina; Perimétrio

Fig. 1063 Órgãos genitais femininos internos; vista posterior.

*Clinicamente: ligamento cardinal; veja Fig. 1070.
**Clinicamente: ligamento sacrouterino.

Lig. útero-ovárico
Estroma do ovário
Istmo da tuba uterina
Fundo do útero
Mesossalpinge
Ducto longitudinal
Ampola da tuba uterina
Dúctulos transversos
Pregas tubárias
Tuba uterina
Lig. redondo do útero***
Lig. útero-ovárico
Perimétrio
Cavidade do útero; Endométrio
Miométrio
Canal do colo do útero, Pregas palmadas
Porção vaginal do colo
Óstio do útero
Rugas vaginais
Vagina
Infundíbulo da tuba uterina; Fímbrias da tuba uterina
Apêndice vesiculoso
Fímbria ovárica
Corpo albicante
Vv. ováricas; A. ovárica
Apêndice vesiculoso**
Folículos ováricos vesiculosos*
Corpo lúteo
Lig. largo do útero
Parte uterina; Óstio uterino } Tuba uterina
Corpo do útero
Istmo do útero
Porção supravaginal do colo

Fig. 1064 Órgãos genitais femininos internos de uma mulher em idade fértil;
Exposição dos lumens da vagina, útero e tuba no lado direito;
O ovário transeccionado frontalmente e o peritônio removido do mesossalpinge;
vista posterior.

*Clinicamente: folículo de GRAAF.
**Hidátide peduncular.
***Clinicamente: ligamento redondo.

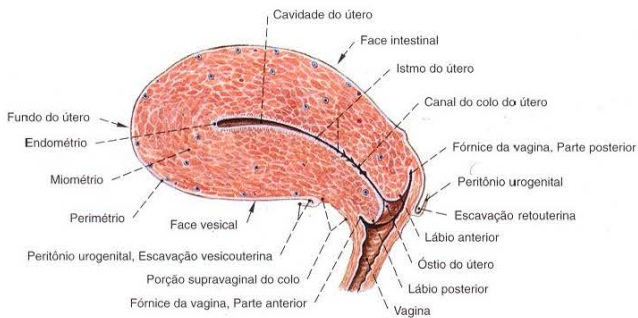



Fig. 1065 Útero e vagina de uma mulher em idade fértil;
Corte mediano para expor o lúmen;
vista lateral.

Fig. 1066 Útero e vagina;
Ângulo normal entre a vagina, o colo e o corpo do útero, em um corte mediano esquemático;
vista lateral.

*Eixo longitudinal da vagina.
**Eixo longitudinal do colo do útero.
***Eixo longitudinal do corpo do útero.

Ângulo entre a vagina e o colo do útero = Versão.
Ângulo entre o colo e o corpo do útero = Flexão.
Situação normal do útero: Anteversão, anteflexão.
Colocação em relação ao plano mediano = Posição.
(Compare com a Fig. 1067, útero em dextroposição.)

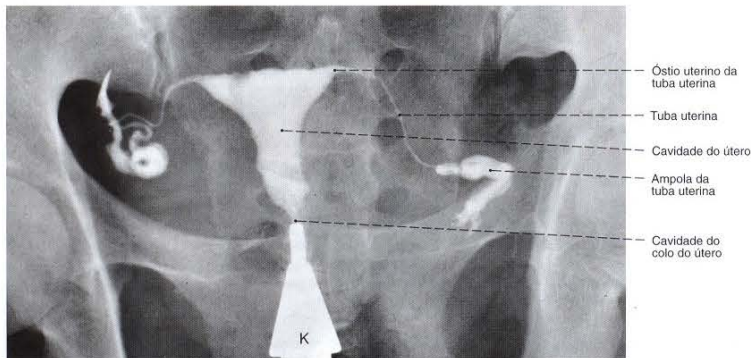
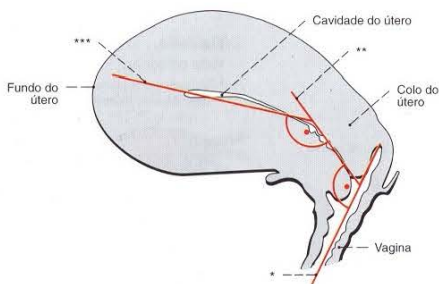



Fig. 1067 Útero e tuba uterina;
Radiografia AP, após a injeção de um meio de contraste pelo colo do útero (histerossalpingografia);
vista anterior.

Através deste método clínico a passagem das tubas pode ser testada.
K = Adaptador vaginal do tubo de injeção do meio de contraste

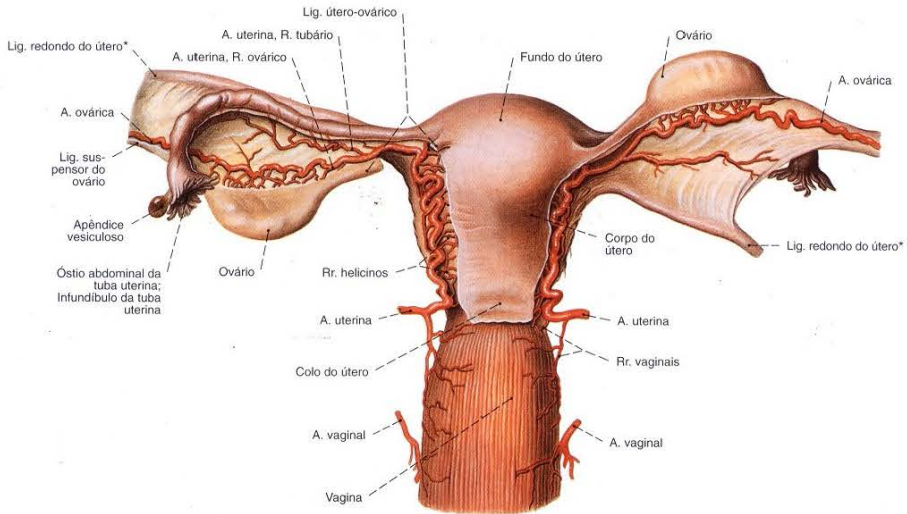



Fig. 1068 Artérias dos órgãos genitais femininos internos; O ligamento largo do útero foi extensamente removido, e o peritônio foi parcialmente retirado.
Parte do ligamento útero-ovárico esquerdo foi retirada; vista posterior.
*Clinicamente: ligamento redondo.

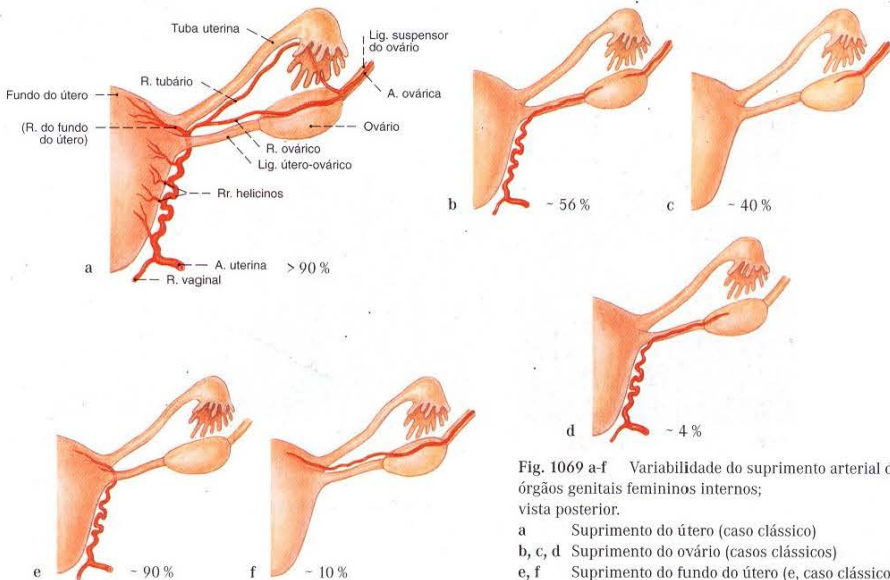



Fig. 1069 a-f Variabilidade do suprimento arterial dos órgãos genitais femininos internos; vista posterior.

a Suprimento do útero (caso clássico)
b, c, d Suprimento do ovário (casos clássicos)
e, f Suprimento do fundo do útero (e, caso clássico)

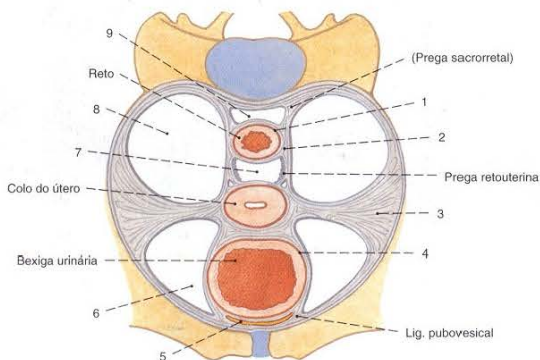



Fig. 1070 Útero;
Esquema dos ligamentos de fixação e espaços conectivos na pelve menor.
Corte transversal ao nível do colo do útero;
vista superior.

Recentes estudos anatômicos colocam em dúvida a existência de estrias conectivas permanentes do útero até a parede lateral da bacia, até agora conhecidos como ligamentos cardinais.

Conceitos Clínicos:
1 = Fáscia retal
2 = Lig. sacrouterino
3 = Lig. cardinal, Paramétrio
4 = Fáscia vesical
5 = Espaço retropúbico (= Espaço pré-vesical = Espaço de RETZIUS)
6 = Espaço paravesical, Tecido conectivo perivesical
7 = Escavação retouterina (= Espaço de DOUGLAS)
8 = Espaço pararretal, Paraprocto
9 = Espaço retrorretal

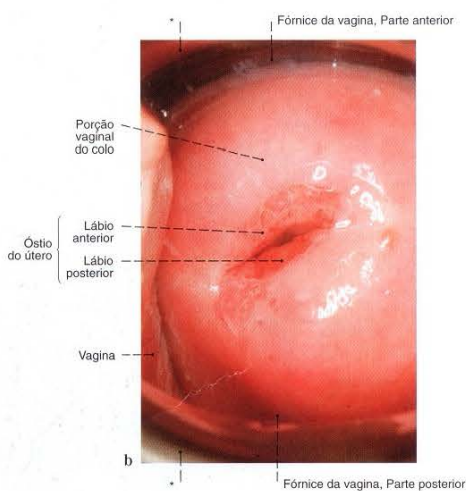
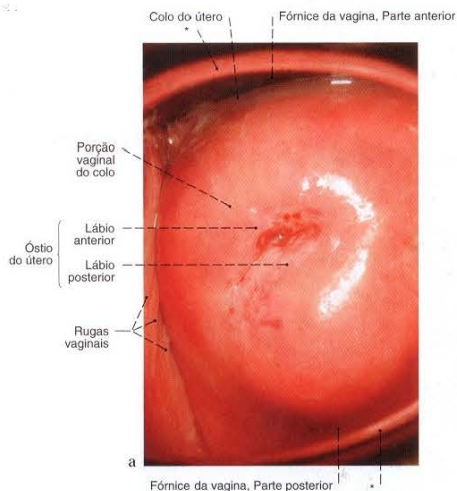



Fig. 1071 a, b Porção vaginal do colo do útero.
a Foto de uma mulher jovem, que ainda não teve filhos (nulípara).
b De uma mulher jovem, que teve dois filhos.

Para o exame da porção vaginal, a vagina é aberta por dois espéculos (*), saindo de sua forma original de cunha; vista inferior.
A porção vaginal aparece distintamente dentro da vagina.

Fig. 1072 Útero, com embrião;
Ultra-sonografia durante a 10ª semana de gravidez, tomada através da parede abdominal.

O embrião nada no líquido amniótico da cavidade coriônica; vista lateral (D).

Fig. 1073 Útero com feto; Ultra-sonografia durante a 28ª semana de gravidez;
vista lateral (E).

Pela ultra-sonografia pode-se apreciar, entre outros, os movimentos dos membros e abertura da boca.

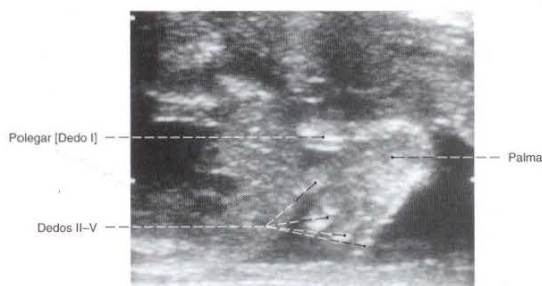



Fig. 1074 Mão de um feto; Ultra-sonografia na 24ª semana de gravidez.

Detalhes, como por exemplo os dedos, podem ser observados; vista lateral.

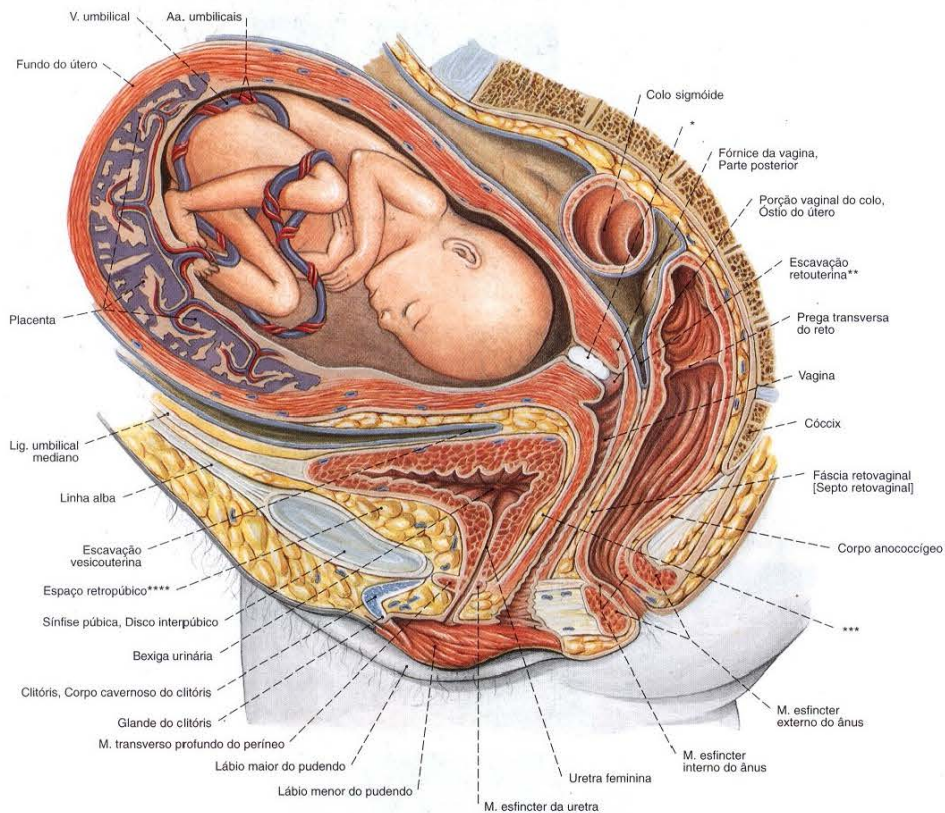



Fig. 1075 Útero, com feto;
A pelve foi cortada no plano mediano;
vista lateral (E).
A parede do útero é ainda mais fina no término da gravidez.

*Tampão mucoso (de KRISTELLER) no canal do colo do útero.
**Clinicamente: fundo-de-saco de DOUGLAS.
***Clinicamente: septo vésico-vaginal.
****Clinicamente: espaço de RETZIUS.

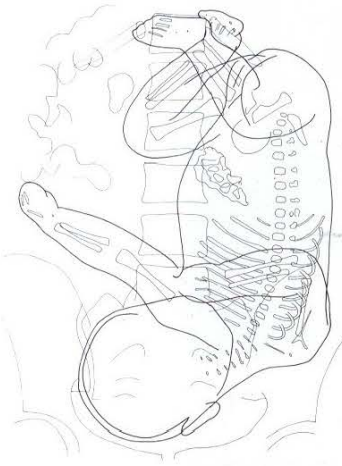
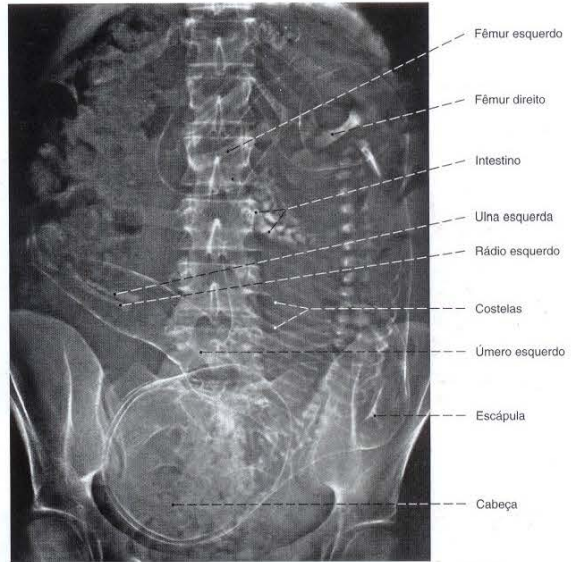



Fig. 1076 Feto;
Radiografia AP pouco antes do parto;
vista anterior.

Este método foi empregado ocasionalmente para estimar
a proporção da cabeça do feto em relação à pelve da mulher.

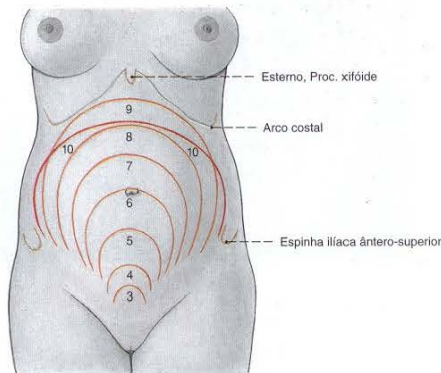



Fig. 1077 Útero; Posição do fundo do útero na gravidez;
Os números indicam o fim do mês de gravidez (= 28 dias).
No último mês o fundo do útero abaixa novamente.

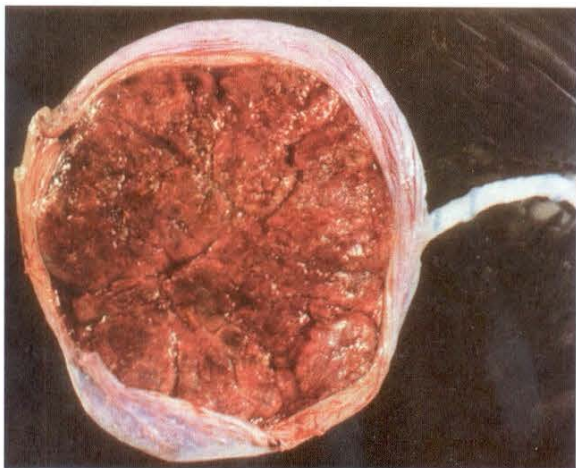
a

b

Fig. 1078 a, b Placenta; cordão umbilical.

a Vista de uma placenta madura pelo lado da criança.
b Vista pelo lado da mãe.

O lado da criança é liso por causa do âmnio, o lado da mãe é irregular, sangrento e vermelho, por causa dos lobos delimitados por sulcos, os cotilédones.

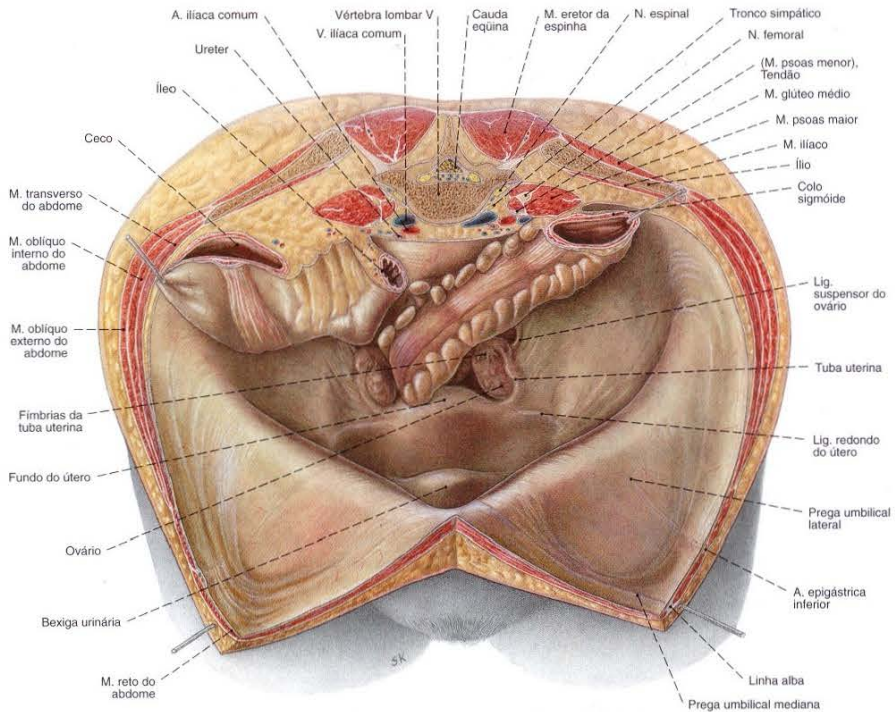



Fig. 1079 Órgãos genitais femininos internos;
Corte horizontal ao nível da 5ª vértebra lombar;
A parede abdominal anterior foi cortada longitudinalmente à direita do músculo reto do abdome e puxada para os lados com ganchos;
O ceco e o colo sigmóide foram puxados para cima com gancho;
vista ântero-superior.

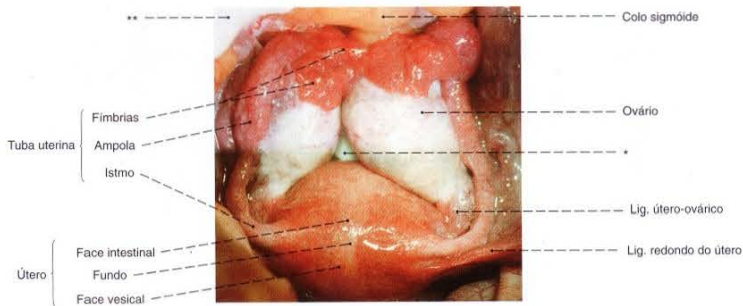



Fig. 1080 Órgãos genitais femininos internos;
Campo operatório de uma mulher jovem.
Os ovários foram pressionados, por compressas (*) na escavação retouterina para o lado medial e para cima;
vista ântero-superior.

**Esponja.

Apêndice vermiforme
Ureter
Reto
Fundo do útero
Fímbrias da tuba uterina
Ceco
A. e V. ováricas
Lig. suspensor do ovário*
Infundíbulo da tuba uterina
Ampola da tuba uterina
Ampola da tuba uterina
Ovário, Face medial
Mesossalpinge
Istmo da tuba uterina
Margem mesovárica
Lig. útero-ovárico
Lig. largo do útero
Lig. redondo do útero
Escavação vesicouterina
Prega umbilical medial
Útero, Face vesical
Prega umbilical mediana
Bexiga urinária

Fig. 1081 Órgãos genitais femininos internos; O útero foi levantado com gancho para expor a escavação vesicouterina e o ligamento largo do útero. A tuba esquerda foi puxada em direção cranial para mostrar a mesossalpinge; vista anterior.

A estreita proximidade topográfica dos anexos direitos (ovário e tuba uterina) para com o apêndice vermiforme pode causar problemas de diagnóstico diferencial em casos de inflamação de um desses órgãos.

*Clinicamente: ligamento infundíbulo-pélvico.

Istmo da tuba uterina
***
Fundo do útero
*
Lig. largo do útero
Mesossalpinge
Ovário, Corpo albicante
Ampola da tuba uterina
Face intestinal
**
Apêndice vesiculoso
Ovário, Face medial
Fímbrias da tuba uterina
*

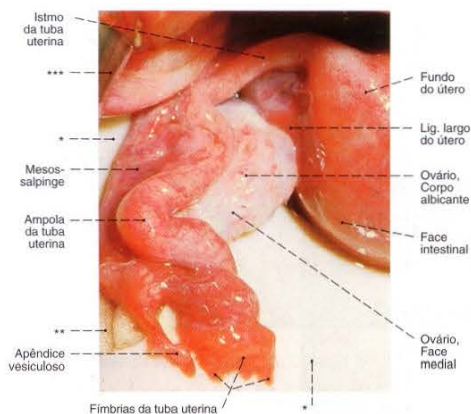



Fig. 1082 Tuba uterina e ovário;
Campo operatório em uma mulher jovem;
vista póstero-superior.

*Lâmina de plástico para levantar ovário e a tuba.
**Esponja.
***Afastador cirúrgico (afastador).

Ampola da tuba uterina
Fímbrias da tuba uterina
Ovário
Óstio abdominal da tuba uterina
*

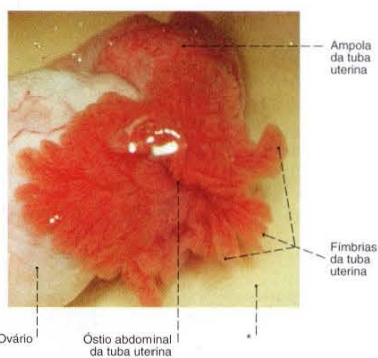



Fig. 1083 Óstio abdominal da tuba uterina;
Campo operatório em uma mulher jovem; para mostrar as fímbrias, a cavidade pélvica foi enchida com uma solução salina; vista póstero-superior.

*Lâmina de plástico para levantar a tuba.

Túnica muscular, Camada longitudinal
Prega transversa do reto**
Prega transversa do reto
Ampola do reto
Nódulos linfáticos solitários
Junção anorretal
Seios anais
M. levantador do ânus
Colunas anais
M. esfincter interno do ânus
*
Válvulas anais
Pécten anal
M. esfincter externo do ânus
Pele
Linha anocutânea

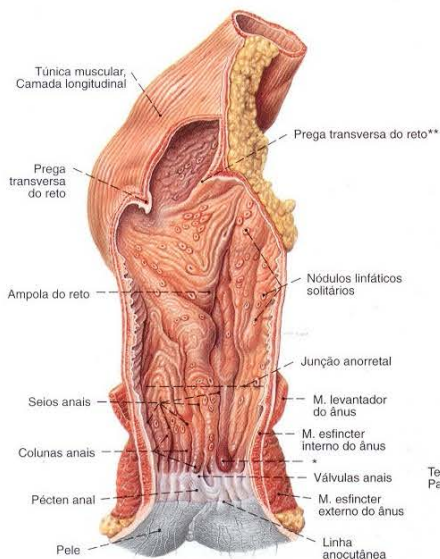



Fig. 1084 Reto e ânus;
Corte frontal para expor as túnicas mucosa e muscular;
vista anterior.

*Nodo hemorroidal.
**Prega de KOHLRAUSCH.

Flexura sacral
Peritônio urogenital, Escavação retovesical
Túnica muscular, Camada longitudinal
M. levantador do ânus
Flexura anorretal
M. esfincter externo do ânus
Tela subcutânea, Panículo adiposo
Ânus

Fig. 1085 Reto; O tecido circundante foi extensamente removido para expor a musculatura;
vista lateral (D).

Prega transversa do reto

Fig. 1086 Reto; Visão através de um endoscópio, introduzido na ampola do reto (retoscopia), para observação da túnica mucosa;
vista inferior.

**
*
M. esfincter externo do ânus
M. esfincter interno do ânus
Colunas anais; Válvulas anais
Pécten anal
Linha anocutânea

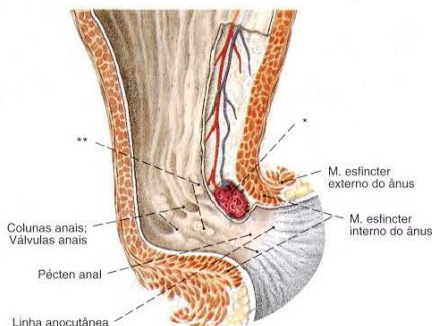



Fig. 1087 Reto;
Corte mediano para expor as anastomoses arteríolo-venulares nas pregas do ânus. A membrana mucosa foi parcialmente removida;
vista lateral (E).
O fechamento do ânus é possibilitado pela musculatura (músculos esfíncteres interno e externo do ânus, músculo levantador do ânus), pelas pregas da mucosa e anastomoses arteríolo-venulares semelhantes a corpos cavernosos.

*Glomérulo retal, numerosas anastomoses arteríolo-venulares no corpo cavernoso do reto.
**Clinicamente: Zona hemorroidal.

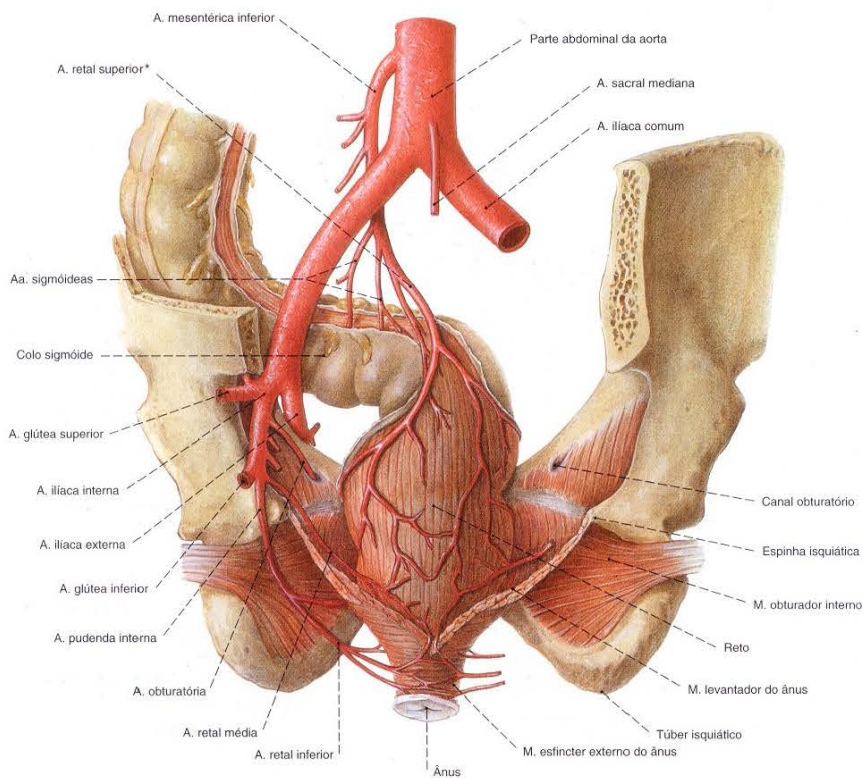



Fig. 1088 Artérias do reto, Aa. retais;
Desenho da A. ilíaca com os ramos principais só à esquerda;
vista posterior.

*Clinicamente: Ponto de SUDECK (a partir daqui nenhuma anastomose mais para as Aa. sigmóideas).

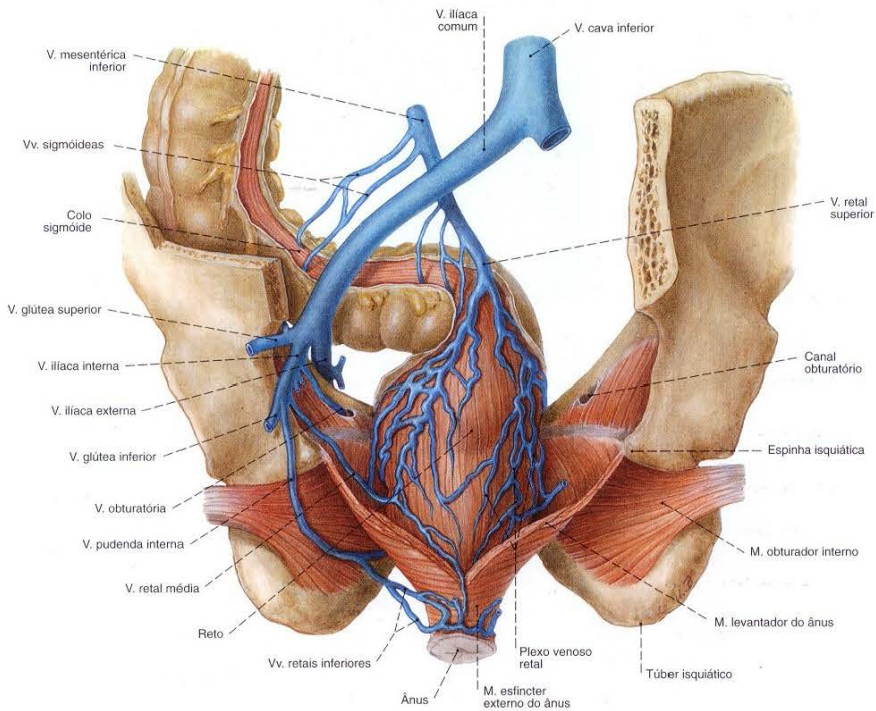



Fig. 1089 Veias do reto, Vv. retais;
Esquema com partes da pelve e do assoalho da pelve; vista posterior.
Muitas das pequenas veias se situam aos pares, e aqui para maior clareza são desenhadas como vasos simples. A rede venosa abaixo da mucosa do ânus não foi representada.
Há inúmeras ligações entre as veias que desembocam na veia porta (veia retal superior) e veias que drenam para a veia cava inferior (veias retais médias e inferiores), que pertencem às anastomoses portocavais e são clinicamente importantes.

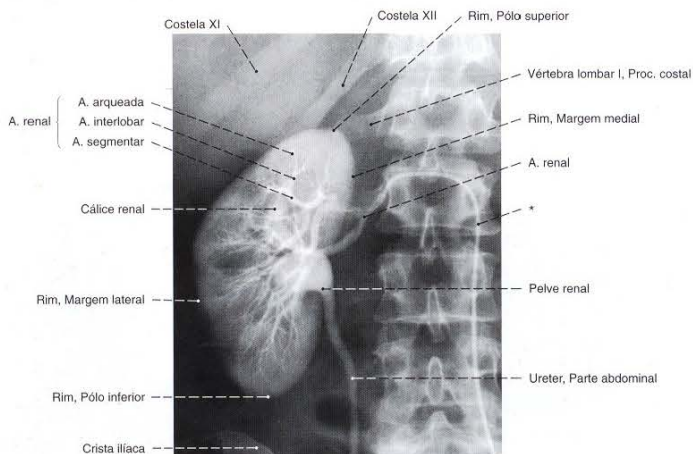



Fig. 1090 Rim; Radiografia AP, após a injeção intravenosa de um meio de contraste eliminado pelos rins (pielografia) para mostrar a pelve renal e o ureter. As artérias também são mostradas pela injeção de um meio de contraste na artéria renal, através de um cateter (*) introduzido na aorta (arteriografia).

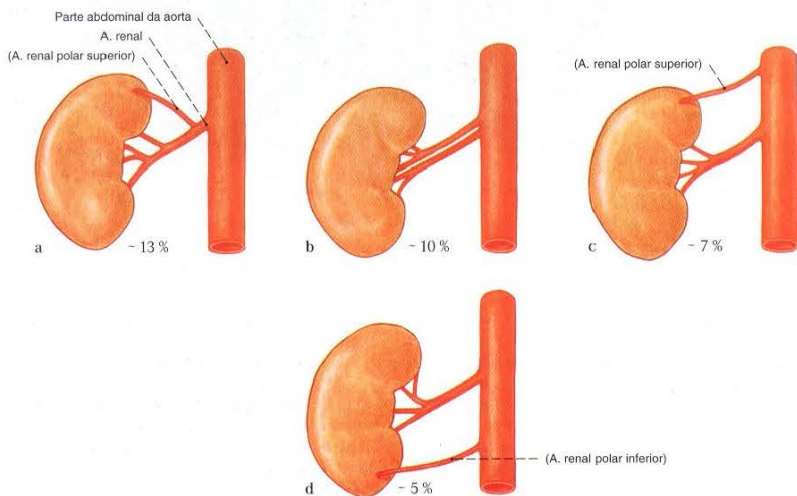



Fig. 1091 a–d Variabilidade do suplemento arterial dos rins.

a A. renal com um ramo como artéria polar superior
b Duas Aa. renais para o hilo renal
c Artéria polar superior acessória
d Artéria polar inferior acessória

A. e V. frênicas inferiores
(Face de contato do fígado)
Glândula supra-renal
Peritônio parietal
Tronco celíaco
A. mesentérica superior
A. supra-renal inferior; V. supra-renal direita
(A. renal acessória)
V. cava inferior
A. e V. renais
Rim, Cápsula adiposa
Ureter
M. oblíquo externo do abdome
M. oblíquo interno do abdome
M. transverso do abdome
V. e A. testiculares
M. psoas maior
Aa. sigmóideas
(M. psoas menor)
Aa. e Vv. ilíacas comuns
N. genito-femoral: R. femoral, R. genital
A. e V. ilíacas internas
Mesocolo sigmóide
Escavação retovesical
Prega umbilical medial
Bexiga urinária
M. reto do abdome
Prega umbilical mediana
Vv. hepáticas
A. frênica inferior
Hiato esofágico
Estômago, Parte cárdica
A. e V. frênicas inferiores
A. supra-renal média; V. supra-renal esquerda
Glândula supra-renal
A. e V. renais
Mm. intercostais
Rim
Ureter
A. e V. testiculares
Costela XI
N. subcostal
A. e V. lombares I
N. ílio-hipogástrico
A. mesentérica inferior
N. ilioinguinal
M. quadrado do lombo
Lig. iliolombar
A. cólica esquerda
N. cutâneo femoral lateral
M. ilíaco
A. e V. iliolombares, Rr. ilíacos
N. femoral
R. femoral, R. genital } N. genito-femoral
A. ilíaca interna
A. retal superior
A. e V. epigástricas inferiores
A. e V. sacrais medianas
Colo sigmóide

Fig. 1092 Posição das vísceras retroperitoneais, *Situs retroperitonealis* no homem;
O trato intestinal, fígado, pâncreas e baço foram removidos; vista anterior.
Enquanto a V. testicular esquerda desemboca na V. renal esquerda, a V. testicular direita corre diretamente para a V. cava inferior. A situação correspondente é válida para as Vv. ováricas.

V. cava inferior
Parte abdominal da aorta
V. renal esquerda
a
V. renal direita
A. testicular direita
A. testicular esquerda
~ 80 %
b
~ 20 %

Fig. 1093 a, b Variabilidade do trajeto das artérias testiculares.

- a Caso clássico
- b Desembocadura de ambas as Aa. testiculares acima das Vv. renais; trajeto mais longo à direita atrás da V. cava inferior; à esquerda ventral à V. renal

Vv. hepáticas
V. cava inferior
Linfonodos gástricos esquerdos
A. frênica inferior
A. gástrica esquerda
A. hepática comum
A. esplênica
Tronco celíaco
Linfonodos frênicos inferiores
A. renal
Tronco intestinal
X
XII
A. mesentérica superior
Cisterna do quilo
Tronco lombar direito
Parte abdominal da aorta
Linfonodos lombares direitos
Linfonodos lombares intermédios
V. cava inferior
A. ilíaca comum
Ureter
Linfonodos parietais, Linfonodos ilíacos comuns, Linfonodos do promontório
V. ilíaca comum
Linfonodos ilíacos internos
Mesocolo sigmóide
Linfonodos ilíacos externos
Colo sigmóide
Linfonodos inguinais superficiais, Linfonodos súpero-laterais*
A. femoral
Fáscia cribriforme
V. femoral
N. femoral
Linfonodos inguinais superficiais, Linfonodos súpero-mediais e inferiores**
Linfonodos inguinais, (Linfonodos profundos)
V. safena magna
V. safena magna
N. ilioinguinal
Funículo espermático

Fig. 1094 Linfonodos e vasos linfáticos da parede abdominal posterior e região da virilha;
Todos os órgãos da cavidade abdominal, a gordura retroperitoneal e a pele da parte superior do tronco foram parcialmente removidos; vista anterior.

Os algarismos X e XII indicam costelas.

*Clinicamente: "corrente horizontal". Territórios: parte inferior do abdome, região glútea, períneo e órgãos genitais externos.
**Clinicamente: "corrente vertical". Territórios: membro inferior.

Tronco lombar esquerdo

Vaso linfático eferente

Linfonodo inguinal superficial

Vasos linfáticos aferentes

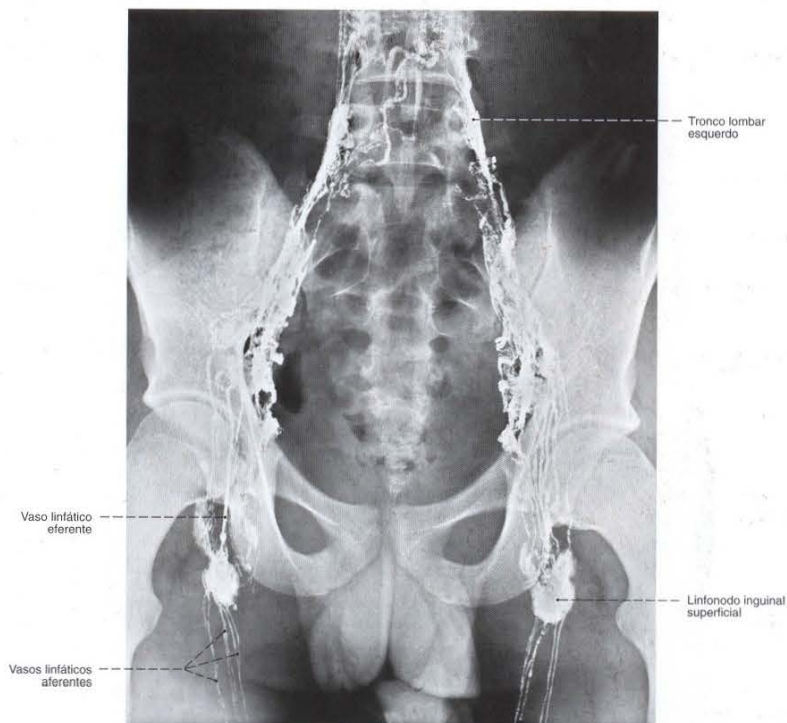



Fig. 1095 Vasos linfáticos e linfonodos da região da virilha, da pelve e região lombar;
Radiografia AP, após a injeção de um meio de contraste nos vasos linfáticos de ambos os pés (linfografia). O cordão como colar de pérolas dilatadas no trajeto dos vasos linfáticos são segmentos valvulados. O acúmulo do meio de contraste começa nos linfonodos inguinais.

N. vago [X], Plexo esofágico
Esôfago
N. esplâncnico maior
Plexo celíaco
N. torácico [T11], N. intercostal
Costela XII
N. subcostal
Tronco celíaco
M. quadrado do lombo
N. ílio-hipogástrico
Tronco simpático
N. ilioinguinal
Plexo mesentérico inferior
N. cutâneo femoral lateral
Crista ilíaca
N. genitofemoral
N. femoral
N. obturatório
M. ilíaco
Tronco lombossacral
Plexo sacral
Reto

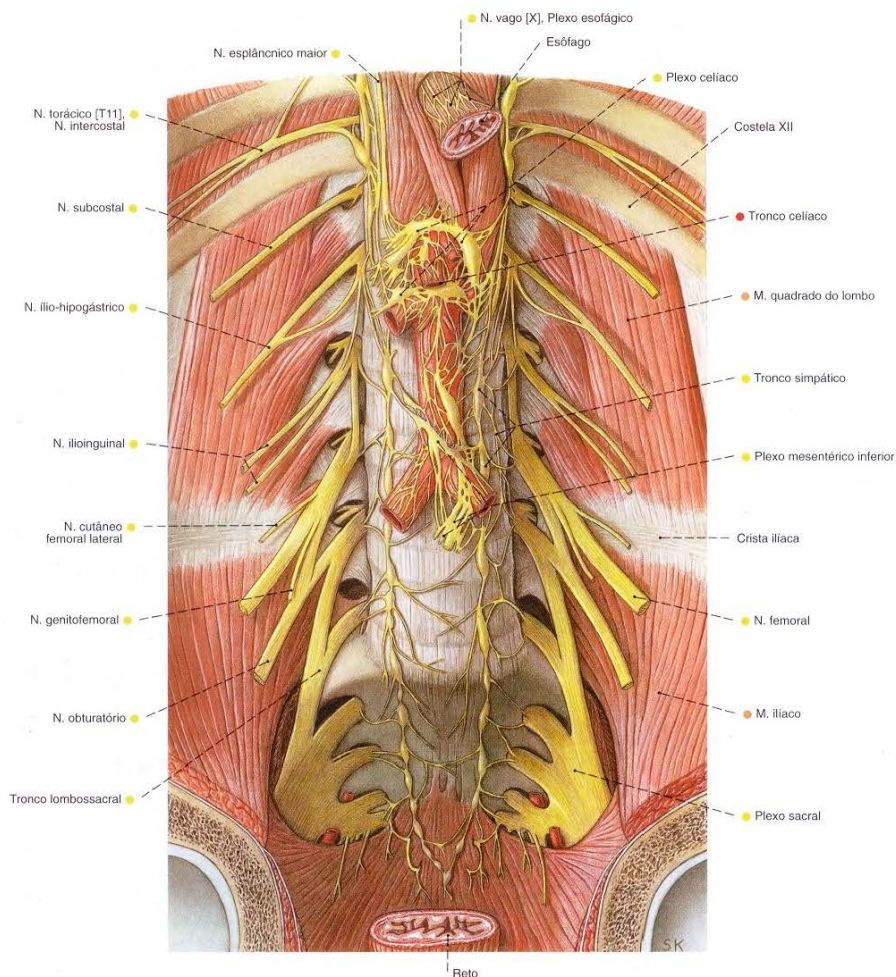



Fig. 1096 Nervos da parede abdominal posterior;
Plexo lombossacral e parte abdominal autônoma.
As vísceras, os vasos e o músculo psoas foram removidos;
vista anterior.

A. frênica inferior
N. esplâncnico maior
V. cava inferior
A. e V. renais*
A. e V. testiculares
N. subcostal
N. ílio-hipogástrico
N. genitofemoral
N. ilioinguinal
M. psoas maior
N. femoral
N. genitofemoral, R. femoral
Ureter, Parte pélvica
Ducto deferente
A. e V. sacrais medianas
Hiato esofágico
A. mesentérica superior
Tronco celíaco
V. lombar ascendente
M. quadrado do lombo
N. subcostal
Tronco simpático
Parte abdominal da aorta
A. mesentérica inferior
A. e V. ilíacas comuns
A. lombar IV
Tronco lombossacral
A. iliolombar, R. ilíaco
N. obturatório
A. iliolombar
Rr. musculares
N. ilioinguinal
M. transverso do abdome
N. cutâneo lateral femoral
N. genitofemoral, R. genital
A. e V. circunflexas ilíacas profundas
V. e A. ilíacas externas
Reto
A. e V. epigástricas inferiores

Fig. 1097 Vasos e nervos da parede abdominal posterior no homem. À esquerda, o músculo psoas maior, a artéria e a veia ilíaca foram extensamente removidos para expor o plexo lombar; vista anterior.

*Em aproximadamente 10% dos casos a veia renal direita corre dorsalmente à aorta.

Medula espinal
T10
T11
T12
L1
L2
L3
L4
L5
S1
S2
S3
S4
S5
Rr. comunicantes
Tronco simpático
Gânglios do tronco simpático
Plexo hipogástrico superior
Plexo testicular
A. testicular
Ureter
Ducto deferente
Glândula seminal
Bexiga urinária
Próstata
Glândula bulbouretral
Corpo esponjoso do pênis
Corpo cavernoso do pênis
Uretra masculina
Glande do pênis
Epidídimo
Testículo
N. hipogástrico esquerdo
Plexo hipogástrico inferior
Plexo deferencial
Plexo prostático
Gânglios pélvicos, Raiz parassimpática [Nn. esplâncnicos pélvicos]*
Plexo testicular
Plexo deferencial

Fig. 1098 Órgãos genitais masculinos;
Representação esquemática da inervação autônoma no lado esquerdo;
vista ântero-lateral.
Verde = simpático; lilás = parassimpático.

*Também chamados Nn. erigentes.

Em uma remoção cirúrgica dos linfonodos paraaórticos, ou em operações da parte abdominal da aorta e das grandes artérias pélvicas, o simpático corre o risco de ser danificado, o que impossibilita a ejaculação (*impotentia generandi*). Em operações da próstata, as fibras parassimpáticas para o pênis podem ser cortadas, de maneira que a ereção se torna impossível (*impotentia coeundi*).

Inervação dos órgãos genitais masculinos

	Procedência	Trajeto	Órgão	Função
Parassimpático	Medula espinal sacral (S2 - S4)	Gânglios pélvicos, Raiz parassimpática [Nn. esplâncnicos pélvicos]	Pênis Corpo cavernoso	Vasodilatação Ereção
Simpático	Medula espinal torácica (T10 - T12)	Plexo mesentéricos superior e inferior ↓ Tronco simpático ↓ Plexo testicular	Testículo	Comanda a circulação do sangue
	Medula espinal lombar (L1 - L2)	↓ Plexo hipogástrico superior ↓ N. hipogástrico ↓ Plexo hipogástrico inferior	Glândula bulbouretral	Efluxo da secreção
			Ducto deferente	Contração, Transporte dos espermatozóides na uretra
			Glândula seminal Próstata	Expulsão do conteúdo na uretra
Somatomotor Somatossensitivo	Medula espinal sacral (S2 - S4)	N. pudendo	(M. esfíncter da bexiga)	Fecha a bexiga evitando a ejaculação retrógrada na bexiga
			M. ísquiocavernoso M. bulboesponjoso	Expulsão do conteúdo ejaculável para a uretra
		Nn. escrotais posteriores N. dorsal do pênis	Pele do escroto Pele do pênis	

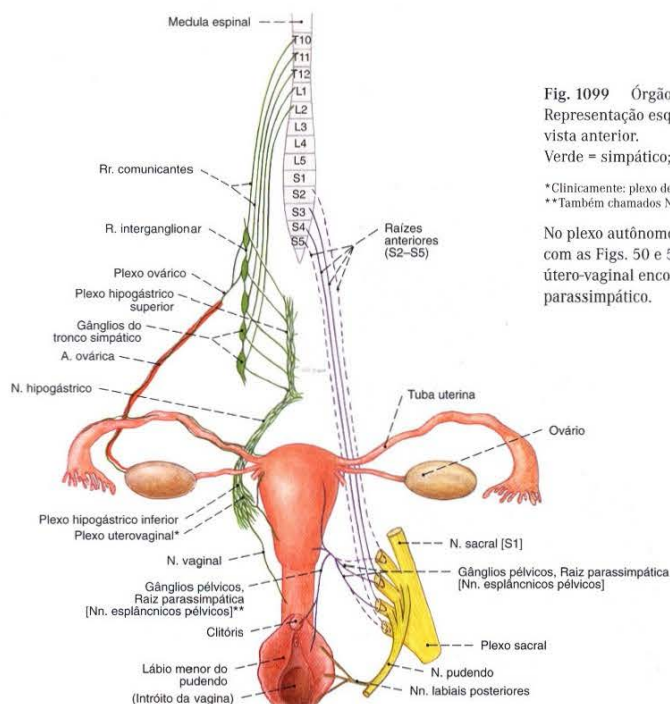



Fig. 1099 Órgãos genitais femininos; Representação esquemática da inervação autônoma; vista anterior.
Verde = simpático; lilás = parassimpático.

*Clinicamente: plexo de FRANKENHÄUSER.
**Também chamados Nn. erigentes.

No plexo autônomo há gânglios espalhados (compare com as Figs. 50 e 51). Nos plexos hipogástrico e útero-vaginal encontram-se fibras do simpático e do parassimpático.

Inervação dos órgãos genitais femininos

	Procedência	Trajeto	Órgão	Função
Parassimpático	Medula espinal sacral (S2 - S4)	Gânglios pélvicos, Raiz parassimpática [Nn. esplâncnicos pélvicos] ↓ Nn. cavernoso do clitóris	Tuba uterina Útero Vagina Clitóris	Vasodilatação Vasodilatação Transudação Ereção
Simpático	Medula espinal torácica (T10 - T12) Medula espinal lombar (L1 - L2)	Plexo mesentérico superior ↘ Plexo ovárico Plexo renal ↗ Tronco simpático ↓ Plexo hipogástrico superior ↓ N. hipogástrico Plexo hipogástrico inferior ↓ (Plexo útero-vaginal) (Plexo de FRANKENHÄUSER)	Ovário Tuba uterina Útero Vagina	Vasoconstrição Contração
Somatomotor **Somatossensitivo**	Medula espinal sacral (S2 - S4)	N. pudendo ↗ N. dorsal do clitóris N. pudendo ↘ Nn. labiais posteriores	Clitóris Lábios maiores do pudendo M. ísquiocavernoso M. bulboesponjoso	 Contração

a ~10 %

b ~60 % c ~20 % d ~10 %

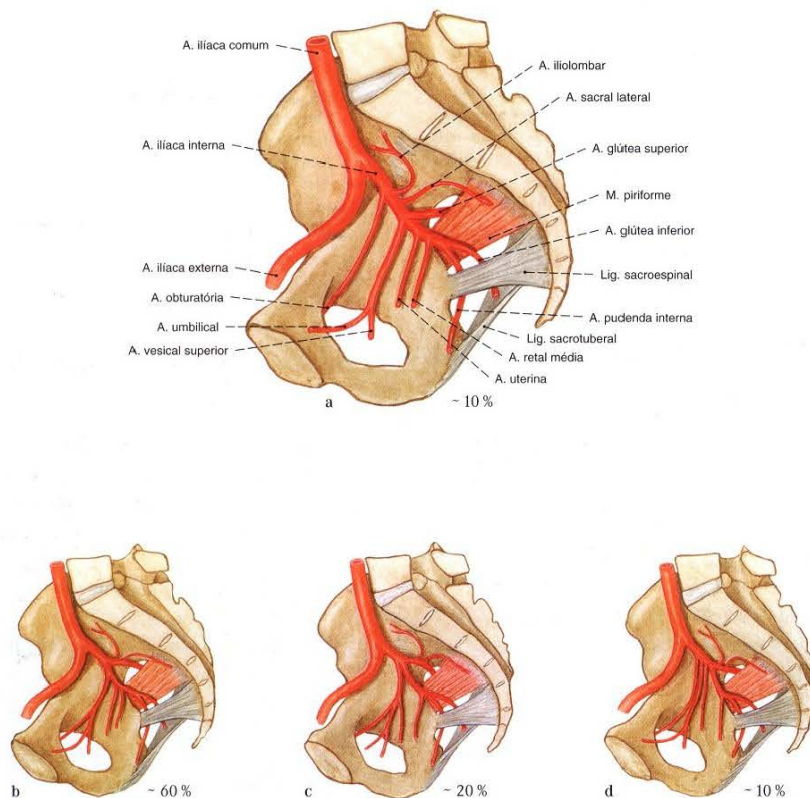



Fig. 1100 a–d Variabilidade de ramificação da artéria ilíaca interna; vista lateral (D).

a Origem de todos os ramos do tronco da A. ilíaca interna
b Bifurcação da A. ilíaca interna em dois troncos principais (Caso clássico)
c Bifurcação da A. ilíaca interna em três troncos principais
d Bifurcação da A. ilíaca interna em mais de três troncos principais

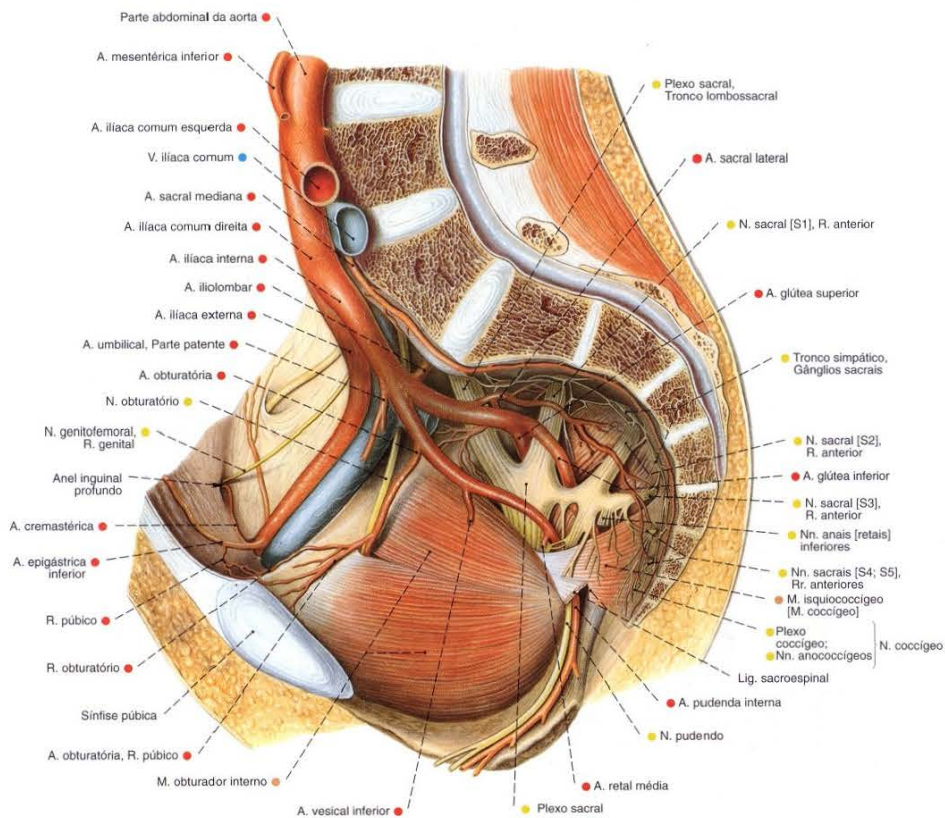



Fig. 1101 Artéria ilíaca interna e plexo sacral; Representação da ramificação, após a remoção de todos os órgãos pélvicos e fáscias da pelve que foi cortada medianamente. O ligamento sacroespinal foi cortado para mostrar o trajeto da artéria pudenda interna;
vista lateral (D).
Compare com a Fig. 1100.

A. e V. sacrais laterais, Rr. espinais
N. sacral [S1], R. anterior
Sacro
N. sacral [S2], R. anterior
N. lombar [L5], R. anterior
V. ilíaca interna
V. ilíaca externa
Peritônio parietal
A. ilíaca comum
M. piriforme
Mesocolo sigmóide
M. glúteo máximo
Reto, Flexura sacral
Colo sigmóide
Apêndices omentais
Ducto deferente
Escavação retovesical
Bexiga urinária { Túnica serosa / Túnica muscular
Articulação sacrococcígea
M. reto do abdome
Ureter
Púbis
Lig. puboprostático
Glândula seminal
Lig. anococcígeo
Funículo espermático
M. levantador do ânus
Ducto deferente
Corpo anococcígeo
M. cremaster
Túnica dartos, M. dartos
Reto, Flexura anorretal
Ramo do pênis
A. profunda do pênis
M. esfincter externo do ânus
M. isquiocavernoso
M. transverso profundo do períneo
M. transverso profundo do períneo
M. esfincter da uretra
Próstata
Glândula bulbouretral*
M. bulboesponjoso

Fig. 1102 Órgãos pélvicos no homem;
A pelve foi cortada paramedianamente à esquerda.
O peritônio e a região lateral da bexiga foram parcialmente removidos para expor o trajeto do ureter e do ducto deferente; vista lateral (D).

*Clinicamente: glândula de COWPER.

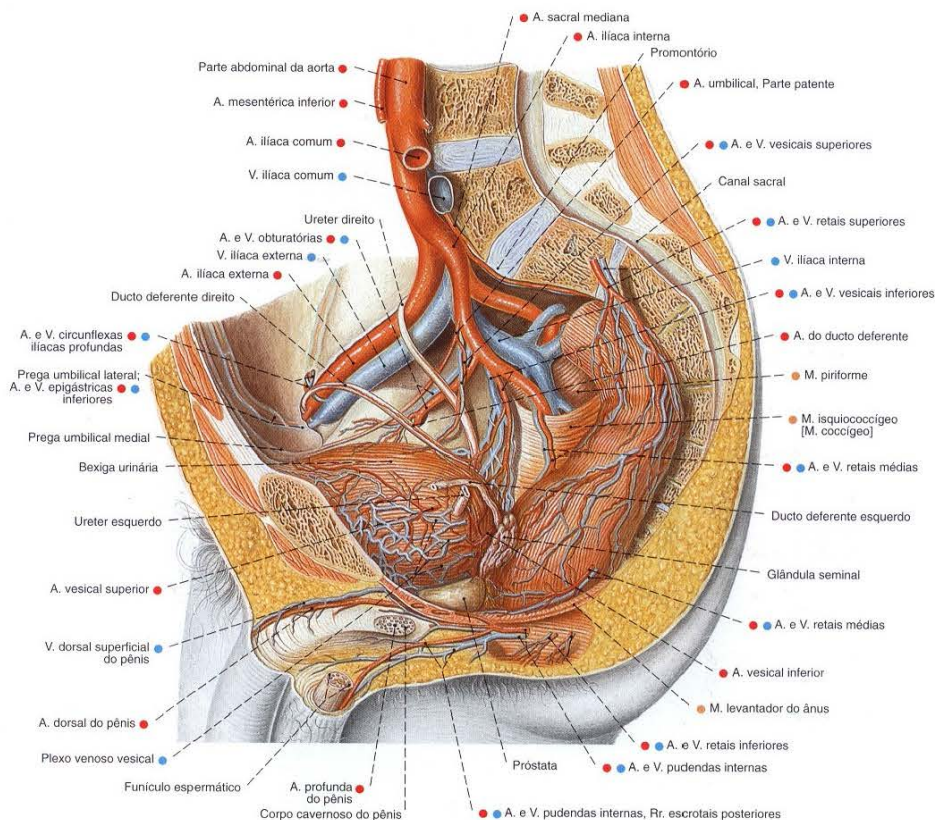



Fig. 1103 Suprimento sanguíneo dos órgãos pélvicos no homem;
A pelve foi cortada paramedianamente à esquerda, o peritônio foi extensamente removido;
vista lateral (D).

A. ilíaca interna
V. ilíaca interna
V. ilíaca comum
A. sacral mediana
A. e V. retais superiores
A. ilíaca comum
Reto, Túnica muscular, Camada longitudinal
A. umbilical, Parte patente
A. e V. ováricas
A. uterina
Ureter
A. e V. retais médias
Ovário direito
Prega retouterina
Infundíbulo da tuba uterina
Tuba uterina
Ureter esquerdo
Lig. redondo do útero
A. e V. ilíacas externas
A. e V. uterinas
Vagina
Útero
A. e V. retais médias
Bexiga urinária
A. vaginal
Ovário esquerdo
A. vesical inferior
M. levantador do ânus
A. uterina, R. tubário
A. e V. retais inferiores
Plexo venoso vaginal
Bulbo do vestíbulo
A. e V. pudendas internas
Lig. redondo do útero
Vv. vesicais

Fig. 1104 Suprimento sanguíneo dos órgãos pélvicos na mulher;
A pelve foi cortada paramedianamente à esquerda e o intestino foi extensamente removido. O peritônio foi parcialmente removido e o ovário direito foi puxado para cima; o esquerdo, para expor os vasos, foi puxado ântero-inferiormente;
vista lateral (D).
Há extensas redes de veias em torno dos órgãos pélvicos. Na mulher idosa, a artéria ovárica se encontra freqüentemente atrofiada e quase não pode ser dissecada.

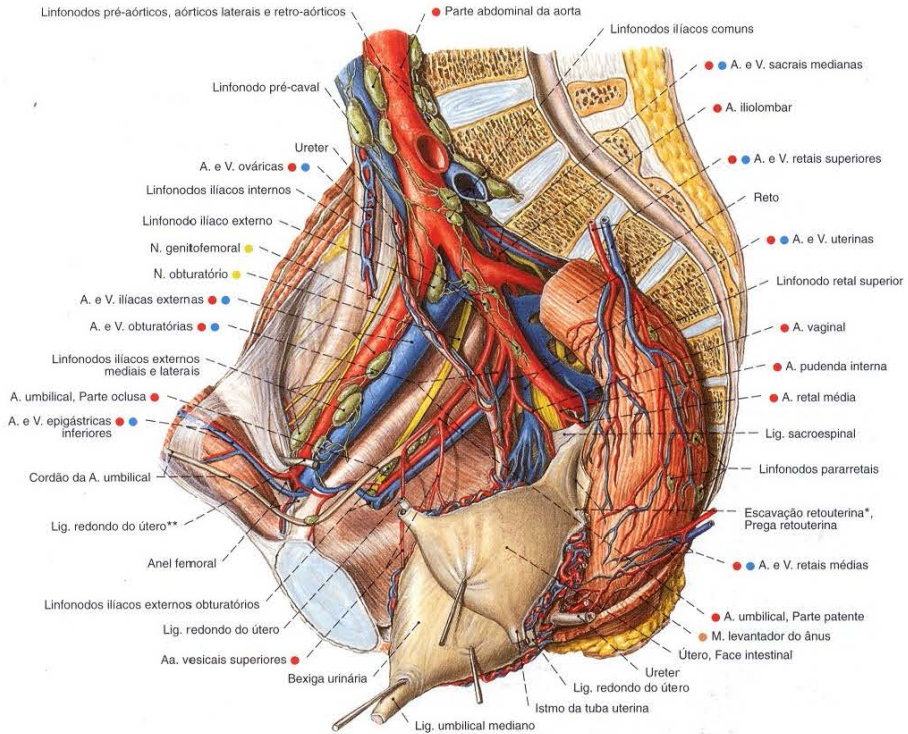



Fig. 1105 Vasos linfáticos e linfonodos da parede da pelve na mulher;
A pelve foi dividida no plano mediano.
O útero foi puxado ântero-lateralmente para a esquerda e o peritônio foi extensamente removido;
vista lateral (D).

Os linfonodos representados são freqüentemente muito menores, mas sempre presentes.
Células tumorais do útero podem chegar aos linfonodos inguinais superficiais pelas vias linfáticas no ligamento redondo do útero.

*Clinicamente: fundo-de-saco de DOUGLAS.
**Clinicamente: ligamento redondo.

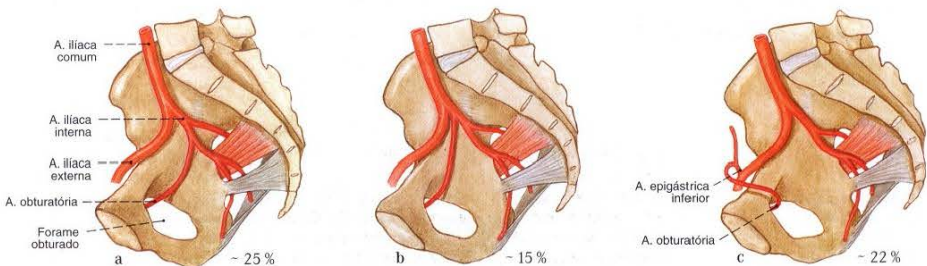



Fig. 1106 a–c Variabilidades de origens da A. obturatória; vista lateral (D).
a Origem do ramo anterior da A. ilíaca interna (Caso clássico)
b Origem como ramo independente da A. ilíaca interna
c Origem da A. ilíaca externa
Só em 75% dos casos a A. obturatória nasce como ramo do tronco da A. ilíaca interna.

Diafragmas da pelve e urogenital (Figs. 1107, 1108, 1115-1118, 1126, 1128)

O assoalho da cavidade pélvica é constituído por dois estratos que se sobrepõem parcialmente. O diafragma da pelve é formado pelo M. levantador do ânus e pelo M. isquiococcígeo. Entre os dois ramos inferiores do púbis estende-se como lâmina triangular o diafragma urogenital. Seus feixes são orientados transversalmente e protegem o M. levantador. A ele pertencem, entre outros, o M. transverso profundo do períneo, o M. esfíncter da uretra (comumente designado compressor da uretra) e o M. transverso superficial do períneo. No homem só a uretra passa através do diafragma urogenital, na mulher, passam a uretra e a vagina.

Músculo / *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
1. M. levantador do ânus *Ramo do N. sacral [S3 e S4]* Pertencem como parte do músculo os seguintes: M. pubococcígeo M. levantador da próstata M. pubovaginal M. puborretal M. iliococcígeo	**M. pubococcígeo:** Púbis (face interna perto da sínfise), arco tendíneo do M. levantador do ânus, espinha isquiática **M. iliococcígeo:** Arco tendíneo do M. levantador do ânus (terço posterior)	Corpo do períneo (feixes pré-retais); no homem, fáscia da próstata (M. levantador da próstata); na mulher, parede da vagina (M. pubovaginal), irradiação no M. esfíncter externo do ânus, formação de alça, com feixes do lado oposto, atrás do ânus (M. puborretal), ligamento anococcígeo, cóccix	Abarca o reto por trás; forma uma margem medial livre do levantador, no homem, para passagem da uretra; na mulher, da uretra e da vagina; faixa de sustentação do assoalho da pelve
2. M. isquiococcígeo *Ramo do N. sacral [S4 e S5]*	Espinha isquiática (face interna; predominantemente unido ao ligamento sacroespinal)	Sacro (margem lateral do segmento inferior), cóccix	Reforça o assoalho da pelve
3. M. esfíncter externo do ânus *N. pudendo (Plexo sacral)*	**Parte subcutânea:** derme e hipoderme ao redor do ânus **Parte superficial:** corpo do períneo **Parte profunda:** faixa muscular alta até o M. levantador do ânus	Derme e hipoderme ao redor do ânus, ligamento anococcígeo	Músculo esfíncter externo do ânus
4. M. transverso profundo do períneo *N. pudendo (Plexo sacral)*	Ramo do ísquio, envoltório conectivo dos vasos pudendos internos (transversalmente esticado sobre o arco púbico bem como ângulo subpúbico, aumentado pelo ligamento púbico inferior e ligamento transverso profundo do períneo)	Sustentador, lâmina muscular trapezóide com aberturas de passagem para a uretra no homem, bem como para a uretra e vagina na mulher	Proteção do levantador
5. M. transverso superficial do períneo *N. pudendo (Plexo sacral)* (Músculo inconstante)	Separação superficial do M. transverso profundo do períneo	Irradia-se no corpo do períneo	Protege o M. transverso profundo do períneo
6. M. esfíncter da uretra *N. pudendo (Plexo sacral)* A parte membranácea da uretra é envolvida pela tração do músculo em forma de anel	Músculo anular	Músculo anular	Proteção dos levantadores; parte dos órgãos de continência da bexiga urinária; fecha a bexiga na ejaculação
7. M. isquiocavernoso *N. pudendo (Plexo sacral)*	Ramo do ísquio	Túnica albugínea do corpo cavernoso	Fixa, no homem, os ramos do pênis; na mulher, os ramos do clitóris, no ramo inferior do púbis e no ramo inferior do ísquio bem como no diafragma urogenital; participa na ejaculação bem como no orgasmo
8. M. bulboesponjoso *N. pudendo (Plexo sacral)* Que abraça, no homem, o bulbo do pênis, na mulher, o bulbo do vestíbulo	No corpo do períneo, no homem, adicional no lado inferior do corpo esponjoso do pênis (Rafe do pênis)	Corre, no homem, lateralmente ao corpo esponjoso do pênis na fáscia urogenital inferior e no dorso do pênis; na mulher, os feixes prendem-se no corpo cavernoso do clitóris e na fáscia inferior do diafragma urogenital	Fixa, no homem, o bulbo do pênis; na mulher, o bulbo do vestíbulo no diafragma urogenital; age, no homem, na ejaculação; na mulher, no orgasmo

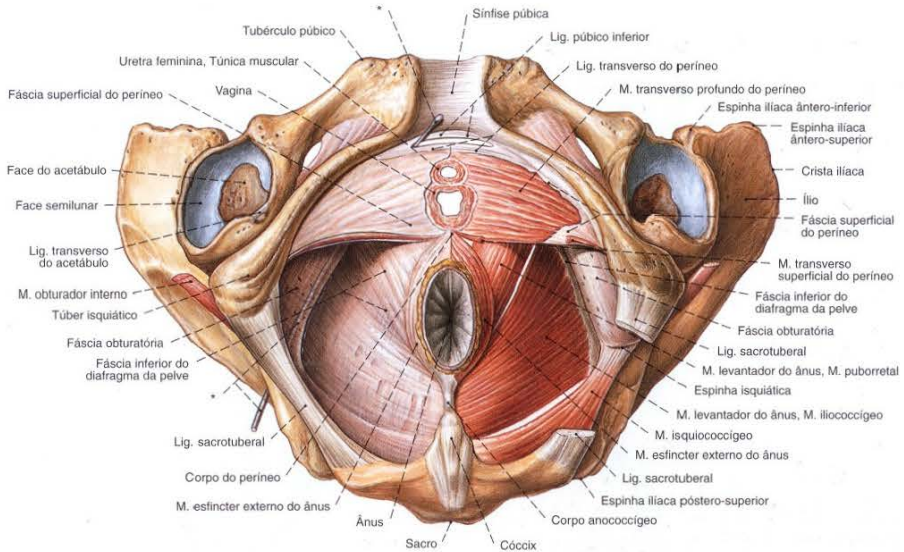



Fig. 1107 Músculos do períneo e do diafragma da pelve na mulher; O ligamento sacrotuberal esquerdo parcialmente removido para expor o M. isquiococcígeo; vista inferior.

O M. transverso superficial do períneo é constituído, na mulher idosa, freqüentemente apenas por uns poucos feixes musculares.

*Sonda no canal do pudendo (Canal de Alcock).

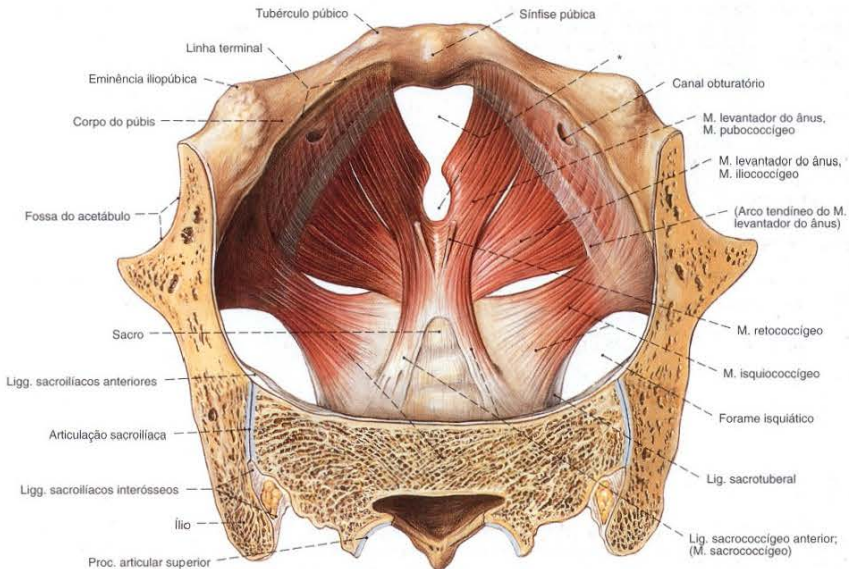



Fig. 1108 Diafragma da pelve, na mulher; A parte superior dos ossos pélvicos serrado no plano transversal; vista superior.

Os Mm. isquiococcígeo e sacrococcígeo são constituídos freqüentemente apenas de uns poucos feixes musculares apoiados nos ligamentos correspondentes.

*Clinicamente: Hiato urogenital.

A. ilíaca comum
V. ilíaca comum
A. e V. ilíacas internas
Ureter
N. obturatório
M. transverso do abdome
M. oblíquo interno do abdome
M. oblíquo externo do abdome
M. ilíaco
A. e V. ilíacas externas
A. e V. circunflexas ilíacas profundas
A. e V. epigástricas inferiores
N. obturatório
Pécten do púbis
A. e V. obturatórias
M. obturador interno
(Arco tendíneo do M. levantador do ânus)
A. e V. pudendas internas
Clitóris, Corpo do clitóris
V. dorsal profunda do clitóris
M. pubovaginal
Óstio externo da uretra
Lábio menor do pudendo
Vagina
Lábio maior do pudendo
M. esfincter da uretra
Corpo do períneo
M. esfincter externo do ânus
Pécten anal
M. esfincter interno do ânus
M. esfincter externo do ânus
M. levantador do ânus
M. retococcígeo
Corpo anococcígeo
Reto
(M. sacrococcígeo)
Lig. sacrococcígeo anterior
M. isquiococcígeo
M. levantador do ânus
M. piriforme

Fig. 1109 Músculos do diafragma da pelve feminina; Corte mediano da pelve.
Os órgãos inteiros e as vias de condução foram amplamente removidos para expor a musculatura; vista lateral (E).

Fêmur, Cabeça do fêmur
Íleo
Sacro
Colo sigmóide
Fêmur, Corpo do fêmur
Púbis, Ramo inferior
Ampola do reto
Cóccix
90°
M. glúteo máximo
Túber isquiático
Canal anal

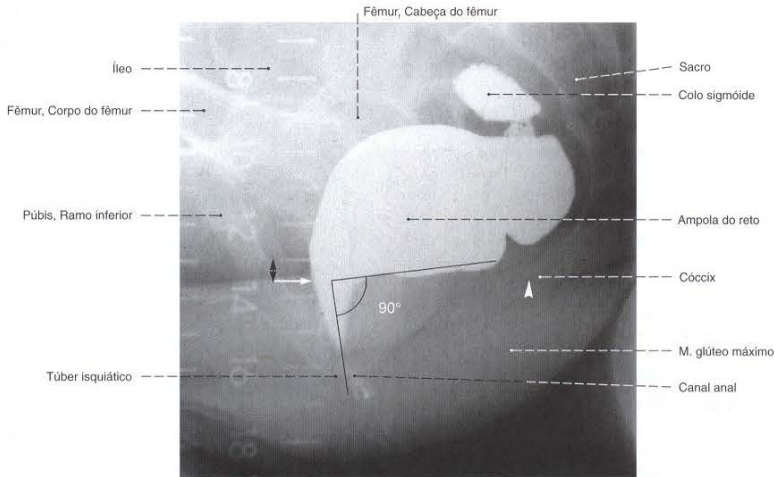



Fig. 1110 Reto;
Radiografia lateral, após enchimento com um meio de contraste, durante o fechamento voluntário do ânus (defecografia). A passagem do ânus para o reto (seta) ocorre ao nível da ponta do cóccix (triângulo). O ângulo entre os eixos do ânus e do reto (∡) é de 90°. Este desvio é causado pela alça do M. levantador do ânus (M. puborretal). Régua em cm.

Fêmur, Cabeça do fêmur
Sacro
Fêmur, Corpo do fêmur
Colo sigmóide
Púbis, Ramo inferior
Cóccix
Ampola do reto
Túber isquiático
M. glúteo máximo
137°
Canal anal

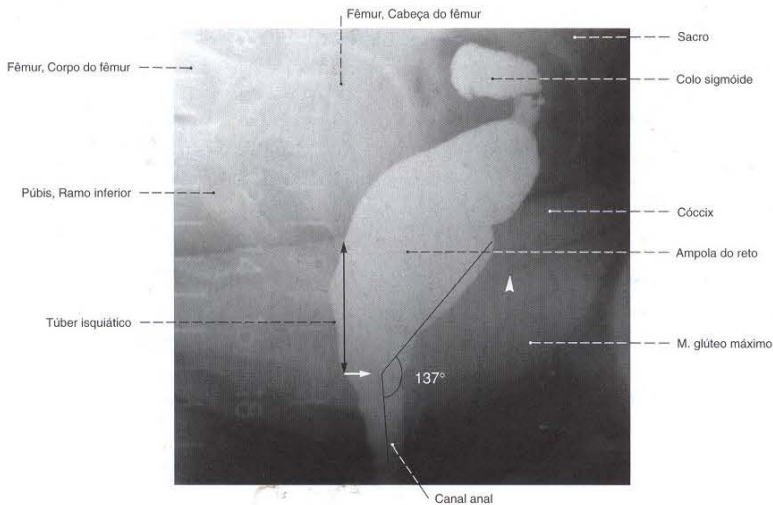



Fig. 1111 Reto;
Radiografia lateral, após o enchimento com um meio de contraste em incidência lateral, durante a defecação (defecografia).
Em comparação com a Fig. 1110, a passagem anorretal aparece mais profundamente, e o ângulo aumentou para 137°, porque a alça do músculo levantador do ânus relaxou. A curvatura, que funciona como uma válvula, está agora fechada e a coluna de fezes está pronta para a evacuação (defecação) no canal anal.

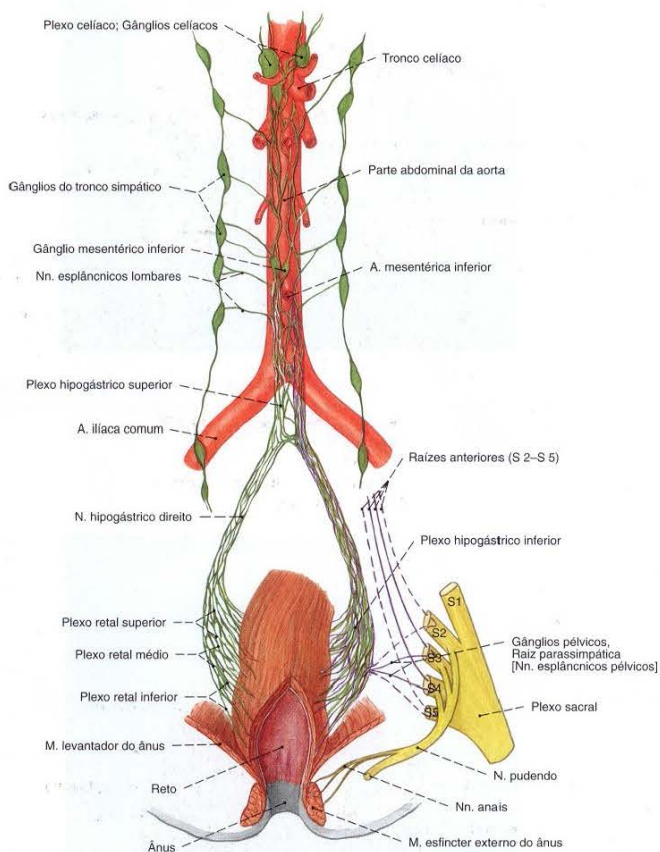



Fig. 1112 Reto;
Representação esquemática da inervação;
vista anterior.
Verde = simpático;
Lilás = parassimpático.

As fibras do parassimpático correm através do plexo hipogástrico para os órgãos pélvicos e no nervo hipogástrico em direção cranial. No plexo hipogástrico inferior se encontram fibras do simpático e do parassimpático, com gânglios espalhados (gânglios pélvicos).

Região sacral
Região glútea
Região anal
Região perineal
Ânus
Região urogenital
Púbis
Rafe do escroto
Testículo direito
Pênis

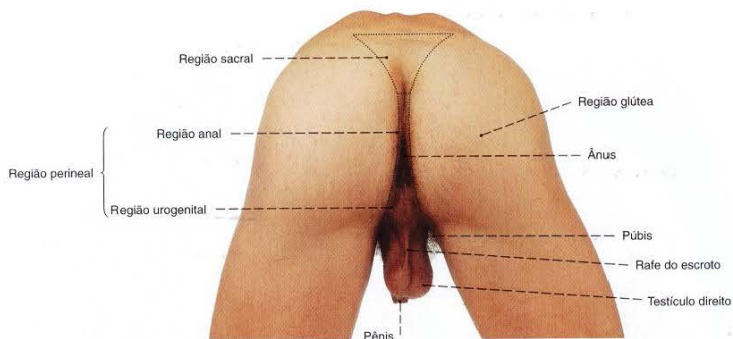



Fig. 1113 Regiões glútea e perineal masculinas;
vista posterior.
No frio o M. cremaster puxa o escroto para perto do períneo.

Região sacral
*
Região anal
Região glútea
Região perineal
Ânus
Região urogenital
Comissura posterior do lábio
Lábio maior do pudendo
Rima do pudendo
Púbis

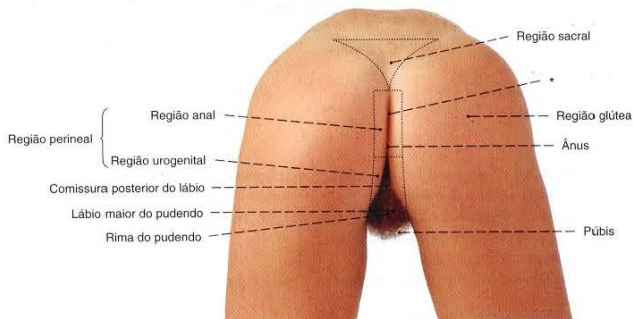



Fig. 1114 Regiões glútea e perineal femininas;
vista posterior.
*Clinicamente: rima do ânus.

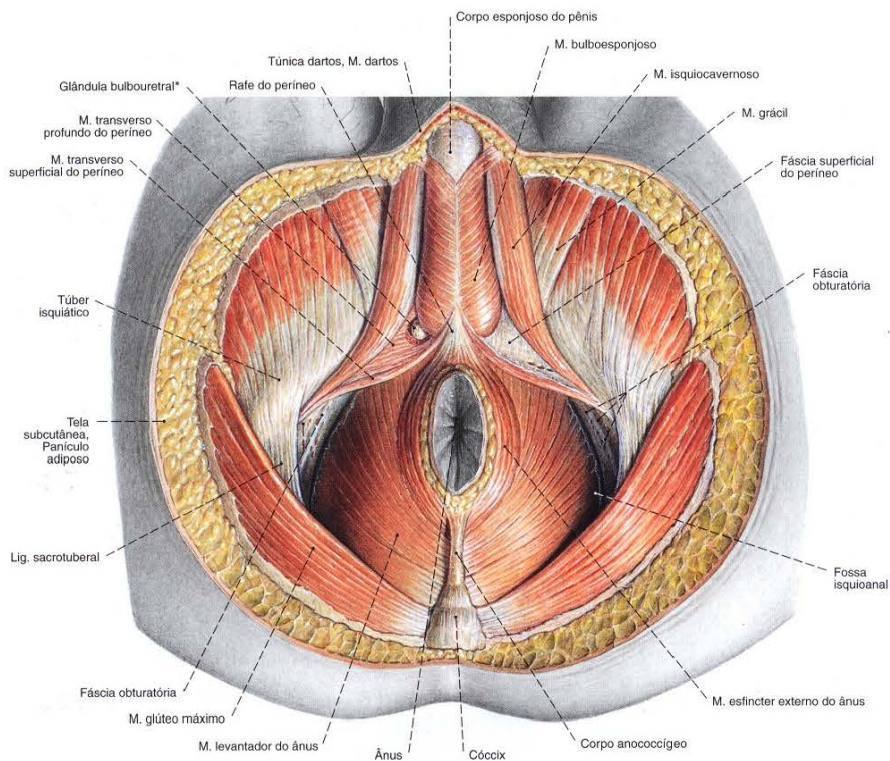



Fig. 1115 Períneo e diafragma da pelve do homem;
O tecido adiposo da fossa isquioanal foi removido, bem como a fáscia inferior direita do diafragma urogenital, e a glândula bulbouretral foi exposta;
vista inferior.

*Também conhecida como glândula de COWPER.

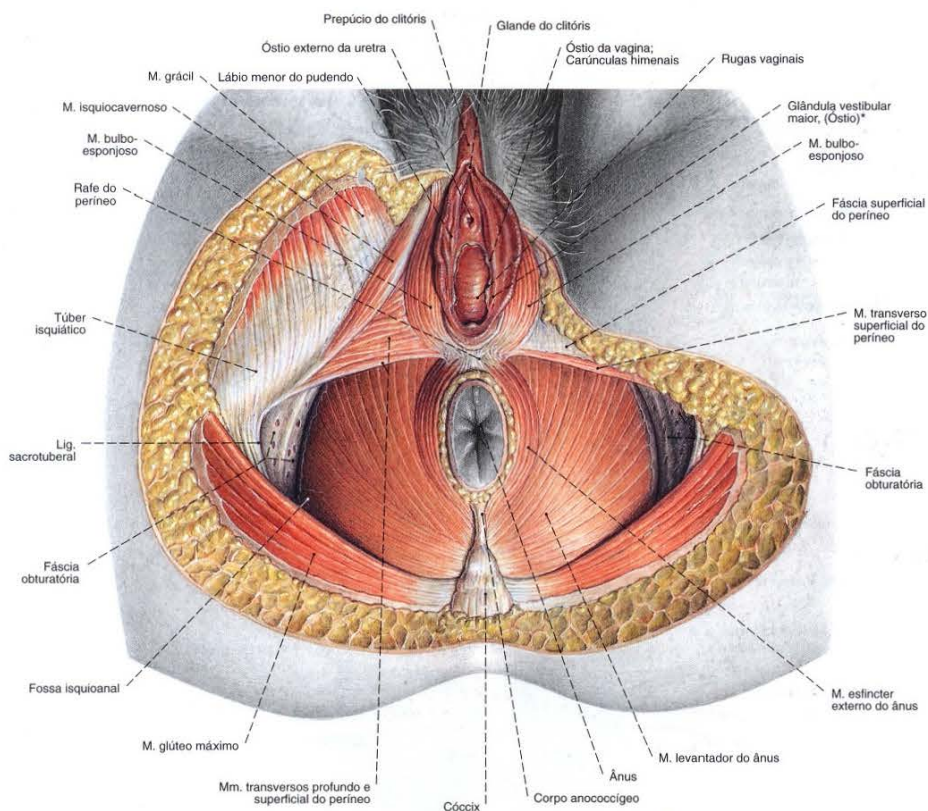



Fig. 1116 Períneo e Diafragma da pelve; órgãos genitais femininos externos;
A gordura da fossa isquioanal foi removida;
vista inferior.

*Também: Glândula de BARTHOLIN.

Existe uma estreita proximidade topográfica entre o óstio da vagina e o ânus. Durante o parto podem ocorrer rupturas da pele e da musculatura do períneo, atingindo a musculatura esfinctérica do ânus (Lacerações perineais de 1º a 3º graus), que podem ser evitadas por um corte lateral ou no plano mediano (corte do períneo = episiotomia lateral ou medial).

Lig. inguinal
Sínfise púbica
V. dorsal profunda do pênis
Lig. púbico inferior
Lig. transverso do períneo
M. esfíncter da uretra
Ducto da glândula bulbouretral
M. transverso profundo do períneo
Fáscia superficial do períneo
Ramo do osso ísquio
A. e N. dorsais do pênis
Uretra masculina
Glândula bulbouretral*
M. transverso profundo do períneo
A. e V. do bulbo do pênis
A. e V. perineais
N. perineal
A. e V. pudendas internas
N. pudendo
M. transverso superficial do períneo

Fig. 1117 Parte anterior do "diafragma urogenital" do homem;
A fáscia inferior foi amplamente removida.
À direita, a glândula bulbouretral foi dissecada;
vista inferior.
Compare com a Fig. 1118.
*Clinicamente: glândula de COWPER.

Tubérculo púbico
Lig. púbico superior
Lig. inguinal
Púbis, Ramo superior
Sínfise púbica
V. dorsal profunda do clitóris
A. e N. dorsais do clitóris
Lig. púbico inferior
Vagina
Lig. transverso do períneo
Púbis, Ramo inferior
Uretra feminina
A. do bulbo do vestíbulo
M. transverso profundo do períneo
Ramo do ísquio
Fáscia superficial do períneo
M. transverso superficial do períneo
Túber isquiático

Fig. 1118 Parte anterior do "diafragma urogenital" da mulher;
A fáscia inferior foi extensamente removida;
vista inferior.
Compare com a Fig. 1117.

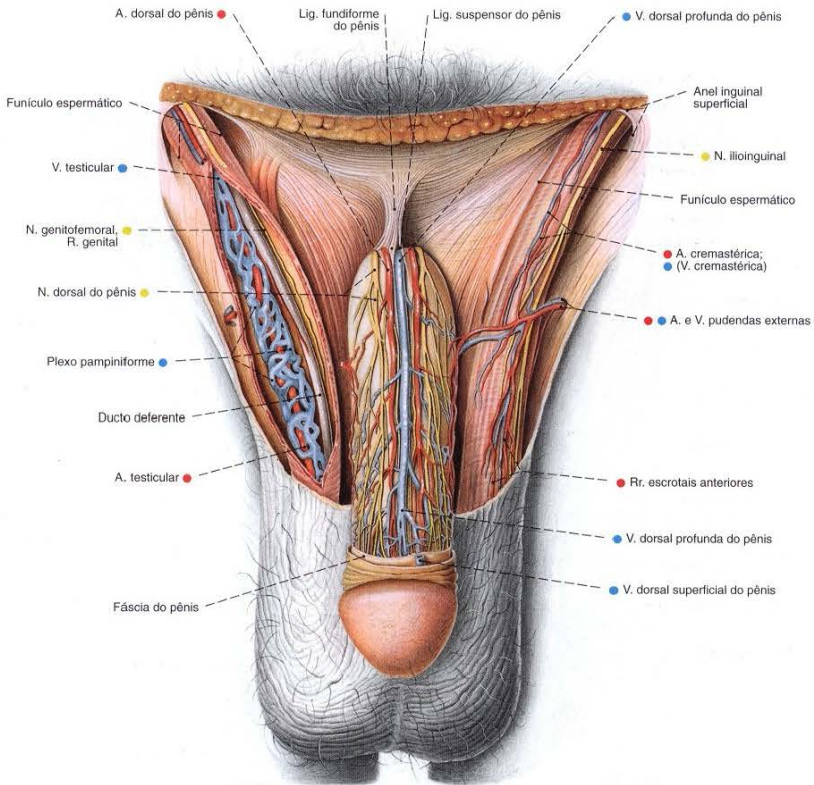



Fig. 1119 Órgãos genitais masculinos externos; Representação dos nervos e vasos, após extensa remoção da pele e da fáscia superficial do pênis.
As túnicas do funículo espermático foram abertas à direita; vista anterior.
O plexo pampiniforme em torno da artéria testicular é bem visível.

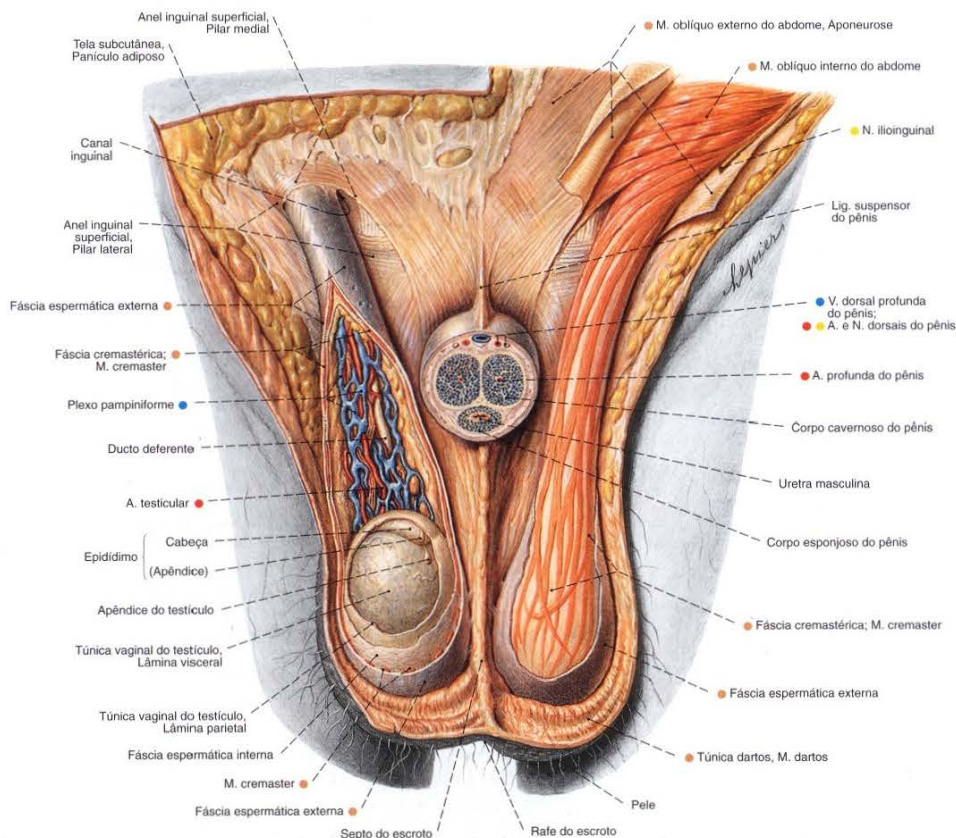



Fig. 1120 Órgãos genitais masculinos externos;
A pele abdominal e partes da pele do escroto foram removidas.
O corpo do pênis foi cortado transversalmente. À direita as túnicas do funículo espermático e do testículo foram dissecadas; vista anterior.
Compare com as Figs. 824 até 827, a origem do M. cremaster e das fáscias a partir da musculatura da parede abdominal.

(Pregas mucosas)
Fundo da bexiga
Prega interuretérica
Trígono da bexiga
Óstio do ureter
Úvula da bexiga
Parte intramural
Óstio interno da uretra
Parte prostática
Ducto ejaculatório
Colículo seminal; Utrículo prostático
Dúctulos prostáticos
Crista uretral
Parte membranácea
Glândula bulbouretral, Ducto da glândula bulbouretral
Bulbo do pênis
Ramo do pênis
Ducto da glândula bulbouretral
Uretra masculina
Túnica albugínea do corpo cavernoso
Corpo esponjoso do pênis
Trabéculas do corpo cavernoso
A. profunda do pênis
Parte esponjosa
Aa. helicinas
Cavernas do corpo cavernoso
Lacunas uretrais
Coroa da glande
(Válvula da fossa navicular)
Glande do pênis
Fossa navicular da uretra
Prepúcio do pênis
Óstio externo da uretra

Fig. 1121 Bexiga urinária, próstata e uretra masculina;
A bexiga e a uretra foram abertas para expor os lumens.
A pele do pênis foi amplamente removida;
vista anterior.
Na posição normal o trajeto da uretra tem a forma de um arco (veja Fig. 1145).

* ** *** ****
Coroa da glande
Glande do pênis
Fáscia do pênis (profunda)
Óstio externo da uretra
Fáscia do pênis (superficial)
Prepúcio do pênis
Frênulo do prepúcio

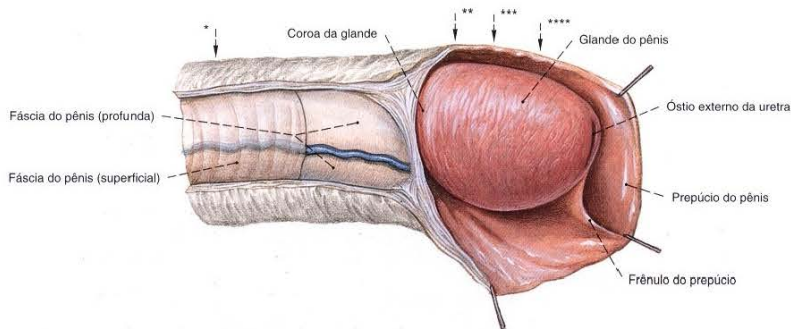



Fig. 1122 Pênis com glande e prepúcio;
A pele e a fáscia do pênis foram cortadas estratigraficamente; vista lateral.

*Plano do corte da Fig. 1123a.
**Plano do corte da Fig. 1123b.
***Plano do corte da Fig. 1123c.
****Plano do corte da Fig. 1123d.

V. dorsal profunda do pênis
V. dorsal superficial do pênis
A. dorsal do pênis
A. profunda do pênis
Fáscia do pênis (profunda)
Pele
Túnica albugínea do corpo cavernoso
Corpo cavernoso do pênis
Septo do pênis
Fáscia do pênis (profunda)
Uretra masculina, Parte esponjosa
A. uretral
Corpo esponjoso do pênis

a

Glande do pênis, Coroa da glande
Prepúcio do pênis
Túnica albugínea do corpo esponjoso
Túnica albugínea do corpo cavernoso
Septo do pênis
Uretra masculina

b

Glande do pênis; Corpo esponjoso do pênis, Cavernas do corpo esponjoso
Prepúcio do pênis
A. dorsal do pênis
Corpo cavernoso do pênis, Cavernas do corpo cavernoso
Uretra masculina
Corpo esponjoso do pênis

c

Uretra masculina, Fossa navicular da uretra
Septo da glande
Frênulo do prepúcio

d

Fig. 1123 a–d Pênis;
Corte transversal; planos dos cortes registrados na Fig. 1122; vista anterior.

a Corte transversal através do meio do corpo. Ambos os corpos cavernosos estão só incompletamente separados pelo septo.

b Corte transversal ao nível da circunferência proximal da glande.

c Corte transversal através do meio da glande.

d Corte transversal ao nível da extremidade distal da glande.

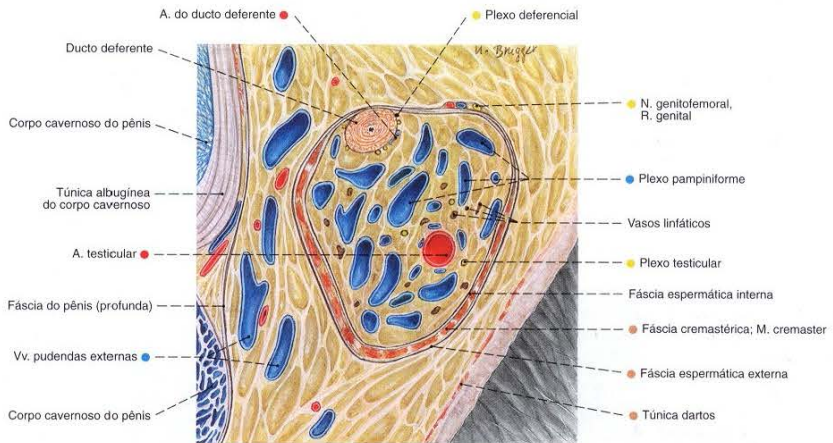



Fig. 1124 Funículo espermático esquerdo;
Corte frontal (E, 250%).
A formação do músculo cremaster, do plexo pampiniforme e a posição do ducto deferente no funículo espermático é muito variável.

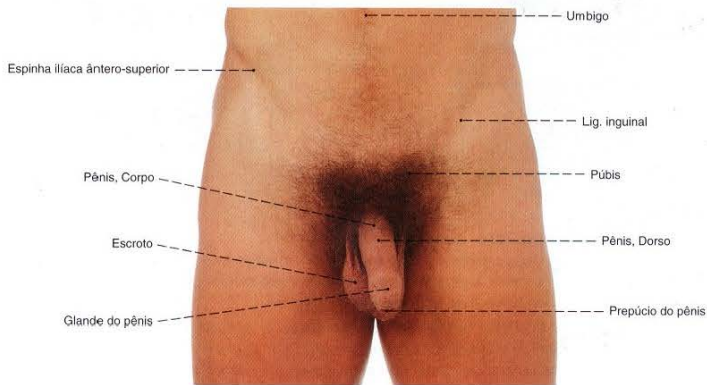



Fig. 1125 Órgãos genitais masculinos externos;
vista anterior.

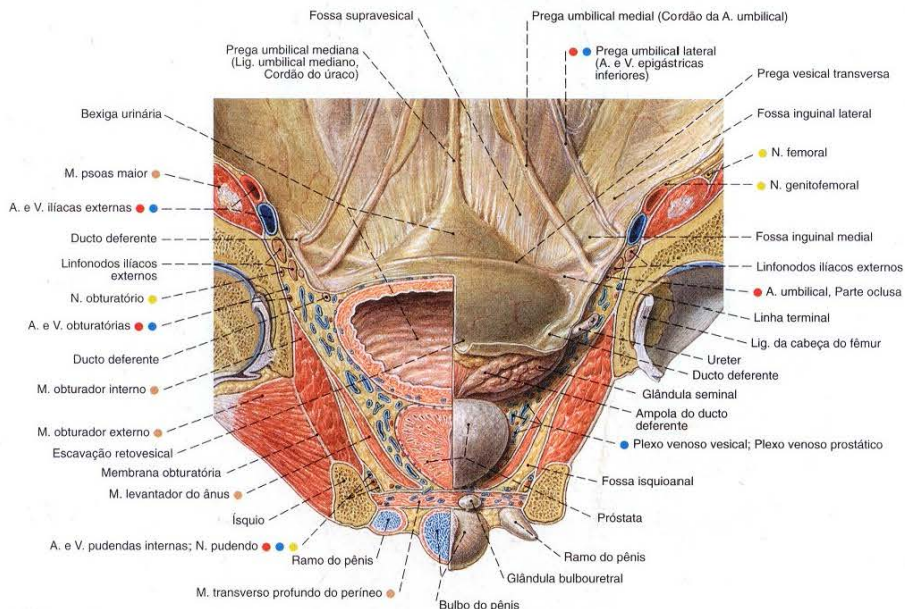



Fig. 1126 Diafragma da pelve;
Órgãos pélvicos e parede abdominal anterior no homem. À esquerda, corte frontal através da cabeça do fêmur e da bexiga. À direita, a bexiga e a próstata não foram cortadas; vista posterior.

Nn. escrotais posteriores
A. perineal, Rr. escrotais posteriores
A. dorsal do pênis
M. bulboesponjoso
A. do bulbo do pênis
M. isquiocavernoso
N. dorsal do pênis
M. esfincter externo do ânus
Rr. perineais (N. cutâneo posterior da coxa)
A. perineal
M. transverso superficial do períneo
Nn. clúnios inferiores (N. cutâneo femoral posterior)
N. perineal
N. dorsal do pênis
N. dorsal do pênis
Nn. anais inferiores
A. e V. pudendas internas
N. perineal
Lig. sacroespinal
A. retal inferior
N. pudendo
A. pudenda interna
Nn. clúnios inferiores (N. cutâneo femoral posterior)
Lig. sacrotuberal
M. glúteo máximo
M. levantador do ânus
Corpo anococcígeo
Nn. anococcígeos

Fig. 1127 Vasos e nervos da região perineal e dos órgãos genitais masculinos externos, após a remoção do tecido adiposo da fossa isquioanal e da incisão do músculo glúteo máximo, para expor o trajeto do nervo pudendo e da artéria pudenda interna; vista inferior.

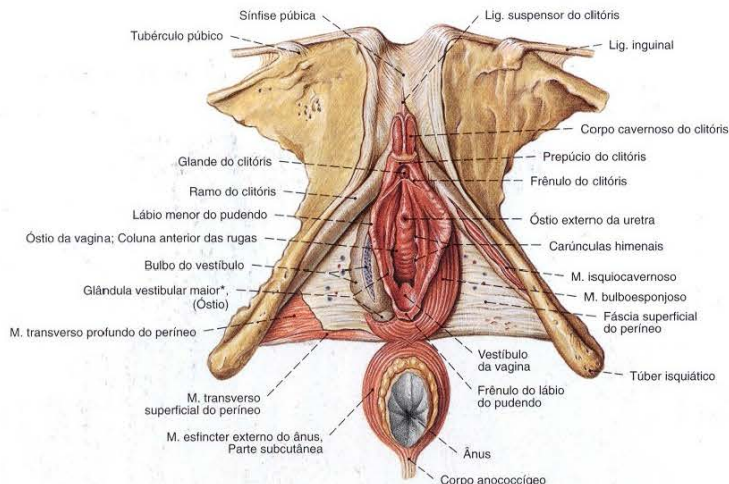



Fig. 1128 Órgãos genitais femininos externos;
Parte do diafragma da pelve; A fáscia inferior do diafragma da pelve substancialmente extensamente removida;
O M. isquiocavernoso esquerdo foi preparado;
À direita, o M. bulboesponjoso foi cortado para expor o tecido erétil do bulbo do vestíbulo;
vista ínfero-anterior.

*Clinicamente: glândula de BARTHOLIN.

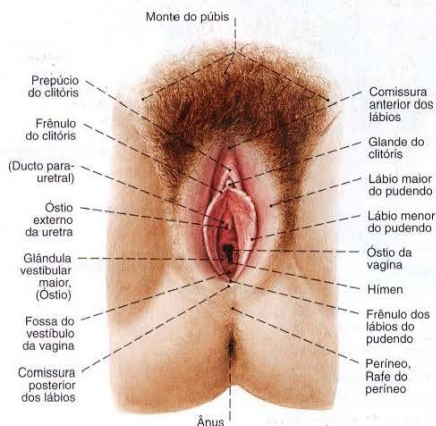



Fig. 1129 Órgãos genitais femininos externos;
vista inferior.
A vista do vestíbulo só é possível quando os lábios maiores e menores do pudendo forem abertos com espátulas ou com os dedos do examinador (não representados).

Fig. 1130 Órgãos genitais femininos externos;
vista inferior.
Mesmo com as pernas abertas os lábios menores do pudendo fecham a entrada da vagina como nesta mulher de 26 anos de idade.

M. bulboesponjoso
Óstio externo da uretra
Lábio menor do pudendo
V. do bulbo do vestíbulo
Bulbo do vestíbulo
A. pudenda interna, Rr. labiais posteriores
M. isquiocavernoso
A. dorsal do clitóris
A. perineal
N. dorsal do clitóris
A. pudenda interna
Nn. labiais posteriores
(Diafragma urogenital)
Rr. perineais (N. cutâneo posterior da coxa)
M. transverso superficial do períneo
N. dorsal do clitóris
Nn. clúnios inferiores (N. cutâneo posterior da coxa)
Nn. perineais
N. pudendo
A. pudenda interna
M. levantador do ânus
M. esfíncter externo do ânus
Corpo anococcígeo
M. glúteo máximo
A. e V. pudendas internas
A. retal inferior
Nn. anais inferiores
Nn. clúnios inferiores (N. cutâneo posterior da coxa)
Nn. anococcígeos

Fig. 1131 Vasos e nervos da região perineal e dos órgãos genitais femininos externos; O tecido subcutâneo adiposo e o corpo adiposo da fossa isquioanal foram removidos para expor as vias de condução;
À direita os Mm. glúteo máximo e transverso profundo do períneo foram cortados para expor os trajetos dos nervos e vasos;
O M. bulboesponjoso direito foi removido para expor o corpo cavernoso do bulbo do vestíbulo;
vista inferior.

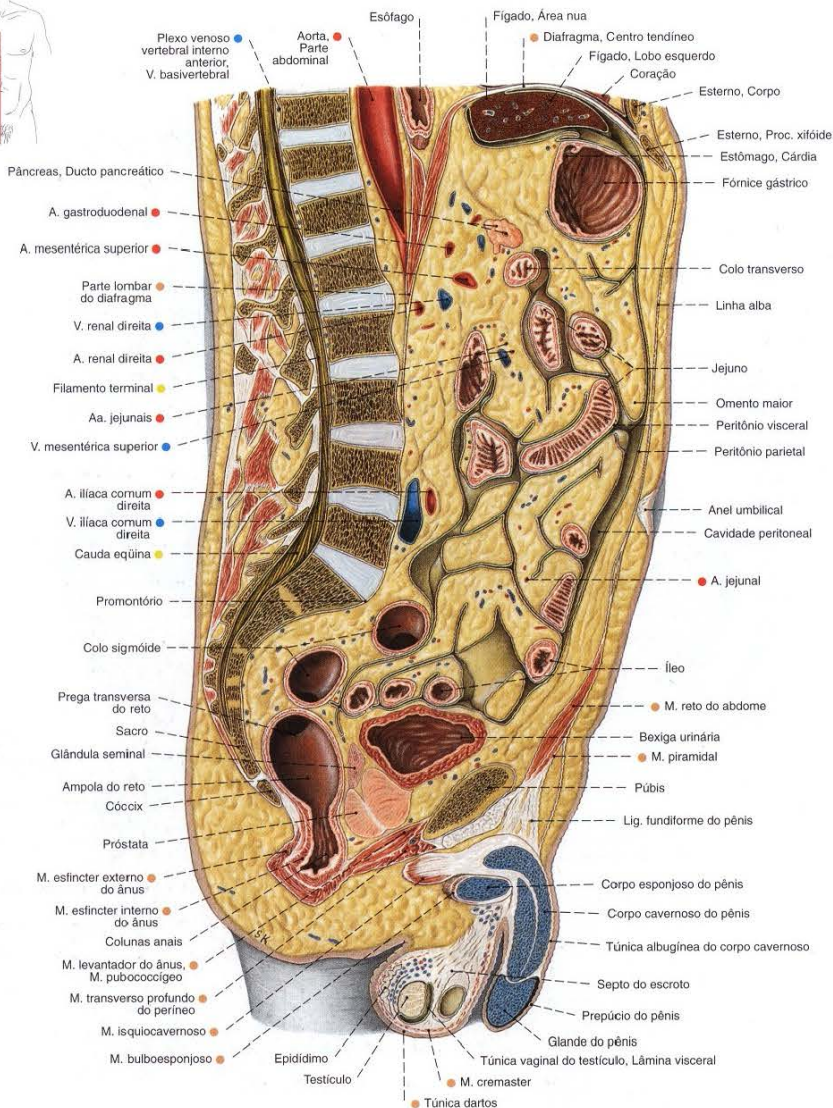
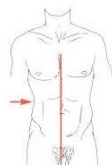



Fig. 1132 Abdome e pelve de um homem;
Corte mediano;
vista lateral.
Os órgãos genitais externos e as partes anteriores
da pelve se encontram à esquerda do plano mediano.

V. hepática direita
Átrio direito do coração
V. hepática esquerda
Lig. falciforme
Fígado, Lobo esquerdo
M. reto do abdome
Parte esternal do diafragma
Estômago
A. hepática própria
Cabeça do pâncreas; Ducto pancreático
Ducto colédoco
V. porta do fígado
Omento maior, Lig. gastrocólico
Colo transverso
Omento maior
Cabeça do pâncreas, Proc. uncinado
V. mesentérica superior
A. mesentérica superior
Linha alba
Linfonodos ileocólicos
Íleo
M. reto do abdome
Cavidade peritoneal
Bexiga urinária
Corpo do púbis
Lig. fundiforme do pênis
(Mm. adutores)
Septo do pênis
Corpo cavernoso do pênis
Glande do pênis
Prepúcio do pênis
A. testicular
Testículo
Plexo pampiniforme
Epidídimo
M. cremaster
Pulmão direito, Lobo inferior
Recesso frenicomediastinal
Parte lombar do diafragma
V. cava inferior
Linfonodos retrocavais
V. renal direita
A. renal direita
Duodeno
V. lombar
M. eretor da espinha
A. ilíaca comum
V. ilíaca comum
Sacro
N. sacral [S1]
Reto
M. piriforme
Escavação retovesical
Ducto deferente
Glândula seminal
Reto
(M. sacrococcígeo)
M. glúteo máximo
Próstata
M. levantador do ânus, M. iliococcígeo
M. levantador do ânus, M. pubococcígeo
(Diafragma urogenital)

Fig. 1133 Abdome e pelve de um homem; Corte sagital à direita do plano mediano; vista medial (D).

Por causa do arqueamento lateral da parte lombar da coluna vertebral (escoliose), ela se encontra mais lateral que a parte torácica. Em comparação com o tecido adiposo subcutâneo, há muito tecido adiposo no mesentério e no omento maior.

V. cava inferior
Fígado, Lobo caudado
Átrio direito do coração
V. hepática esquerda
Ventrículo direito do coração
V. porta do fígado
Lig. triangular esquerdo
V. porta do fígado, R. direito
Estômago, Óstio cárdico
A. hepática própria
A. e V. gástricas esquerdas
Duodeno, Parte superior
Colo transverso
Fígado, Lobo direito
Cauda do pâncreas
Colo transverso
A. gastroduodenal
V. esplênica
Cabeça do pâncreas
Duodeno, Flexura duodenojejunal
Colo ascendente
A. mesentérica superior
A. e V. mesentéricas superiores
Aa. jejunais
Colo ascendente
Jejuno
Íleo
Cavidade peritoneal
Ílio
Colo descendente
M. sartório
M. tensor da fáscia lata
M. ilíaco
N. femoral
Colo sigmóide
A. femoral
Púbis
M. reto femoral
V. femoral
Sínfise púbica
M. pectíneo
Lig. fundiforme do pênis
M. adutor curto
A. dorsal do pênis
M. adutor longo
Uretra masculina
Pênis, Túnica albugínea
A. profunda do pênis

Fig. 1134 Abdome; Corte frontal através da parte anterior da cavidade abdominal; vista anterior.
Os músculos e vias de condução estão descritos na Fig. 837.

Óstio cárdico
Esôfago, Parte torácica
V. pulmonar esquerda inferior
V. pulmonar direita inferior
Pulmão direito, Lobo inferior
Pulmão esquerdo
Lobo superior
Lobo inferior
Lobo esquerdo do fígado
Lig. triangular esquerdo
Diafragma
Lig. gastroesplênico
Corpo gástrico
Baço
Glândula supra-renal
Lig. esplenorrenal
Linfonodos esplênicos
A. e V. esplênicas
Pâncreas
Omento maior
Pirâmide renal
Colo descendente
Papila renal
Costela XI
Rim
A. e V. renais
Pelve renal
Ureter
M. psoas maior
Parte lombar do diafragma
V. hemiázigo
A. e V. lombares II
Pelve renal, Cálice renal maior
Rim, Cápsula adiposa
Tronco simpático
A. e V. lombares I
Glândula supra-renal
Nn. esplâncnicos maior e menor
Parte abdominal da aorta
A. subcostal
Linfonodo mediastinal posterior
Ducto torácico
Lobo direito do fígado
Diafragma
Pleura parietal, Parte diafragmática
Pulmão direito, Lobo médio

Fig. 1135 Abdome;
Corte frontal para mostrar o diafragma, os órgãos da parte superior do abdome e os rins; vista posterior.
Por causa da lordose lombar foram cortados os corpos da primeira e da segunda vértebra.

Fig. 1136 Abdome;
Corte sagital através da parte superior do abdome ao nível do rim direito;
vista direita.

Estômago, Cárdia, Óstio cárdico
Estômago, Fórnice gástrico
Omento menor, Lig. hepatogástrico
Lig. frenicoesplênico
Pericárdio
Pulmão esquerdo, Lobo inferior
Costela VI
Pleura visceral
Parte costal do diafragma
Pleura parietal, Parte costal
Fígado, Lobo esquerdo
Baço
A. gástrica esquerda
Lig. gastroesplênico
Bolsa omental
R. intercostal anterior;
V. intercostal anterior;
N. intercostal
Recesso costodiafragmático
M. eretor da espinha
Costela IX
Costela XII
Medula renal
Córtex renal
Rim
Estômago, Parte pilórica, Antro pilórico
Cápsula fibrosa
Cápsula adiposa
M. quadrado do lombo
A. gastromental esquerda
Fáscia renal
Omento maior, Lig. gastrocólico
M. reto do abdome
M. psoas maior
Omento maior
Colo transverso
Cavidade peritoneal
Jejuno

Fig. 1137 Abdome;
Corte sagital através da parte superior do abdome ao nível do baço;
vista esquerda.
A cápsula do fígado está espessada patologicamente.

Lig. falciforme
Linha alba
Lig. redondo do fígado; Lobo esquerdo do fígado
M. reto do abdome, Bainha do M. reto do abdome
A. hepática comum
M. transverso do abdome
Fígado, Lobo quadrado
Ducto cístico; Ducto colédoco
Omento menor, Lig. hepatogástrico
Lig. hepatoduodenal
A. e V. gástricas esquerdas; Gânglio celíaco; Linfonodos gastromentais
A. hepática própria; R. direito; V. porta do fígado
Bolsa omental
Lobo caudado, Proc. papilar; Recesso superior da bolsa omental
Omento maior
V. porta do fígado, R. direito
Recesso esplênico
Diafragma { Parte costal; Parte lombar, Pilar direito
Hilo esplênico; Linfonodos esplênicos
Lobo direito do fígado
Baço
V. cava inferior
Ducto torácico
Cauda do pâncreas
V. ázigo
Peritônio visceral
Cavidade pleural
Cavidade peritoneal
Pleura parietal, Parte diafragmática
Peritônio parietal
Pleura parietal, Parte costal
A. e V. esplênicas
Mm. intercostais externo e interno
Rim; Glândula supra-renal
Rim
Rim, Cápsula adiposa
M. latíssimo do dorso
V. hemiázigo; N. esplâncnico maior
M. serrátil posterior inferior
Aorta; Diafragma; N. esplâncnico menor
N. torácico [T12]
M. ileocostal do lombo, parte torácica
Medula espinal
N. esplâncnico menor
Vértebra torácica XII, Proc. espinhoso
M. longuíssimo do tórax
Mm. multífido

Fig. 1138 Abdome;
Corte transversal ao nível do disco intervertebral, entre a 12ª vértebra torácica e a primeira vértebra lombar.

O diafragma está colorido de azul, e na região da bolsa omental em verde-amarelado;
vista inferior.
Nesta peça o tecido adiposo era pouco expressivo.

Fígado, Lobo esquerdo
M. reto do abdome
Estômago
Colo transverso
Lig. falciforme
Jejuno
Lig. redondo do fígado
Pâncreas
Fígado, Lobo caudado
Colo descendente
Fígado, Lobo direito
V. porta do fígado
Aorta
V. cava inferior
Parte lombar do diafragma
Vértebra lombar, Corpo vertebral
Costela X
Baço
M. latíssimo do dorso
Rim esquerdo
Costela XI
Rim direito
M. eretor da espinha
Costela XII
5 CM

Fig. 1139 Abdome;
Corte transversal por tomografia computadorizada (TC) ao nível da primeira vértebra lombar;
vista inferior.
O intestino está parcialmente cheio com o meio de contraste.

M. reto do abdome
V. cava inferior
Costela VII
Pleura parietal, Parte costal
Costela VI
Lig. falciforme
Linha alba
Fígado, Lobo esquerdo
Parte descendente da aorta
Pleura parietal, Parte diafragmática
Parte costal do diafragma
Estômago
Peritônio parietal
Peritônio visceral
Costela VI
Cavidade pleural, Recesso costodiafragmático
M. oblíquo externo do abdome
Costela VII
Mm. intercostais
Cavidade peritoneal
Costela VIII
Baço
M. latíssimo do dorso
Costela IX
N. intercostal (T 9)
V. hepática direita
V. esplênica
V. porta do fígado, R. direito, R. posterior
A. esplênica
Costela X
Bolsa omental
Vértebra torácica XI, Proc. articular superior
Parte lombar do diafragma, Pilar esquerdo
Vértebra torácica XI
Tronco simpático
Medula espinal
M. eretor da espinha
N. intercostal (T 10)
Espaço epidural
Ducto torácico

Fig. 1140 Abdome;
Corte transversal através da parte superior do abdome, ao nível da 11ª vértebra torácica; vista inferior.

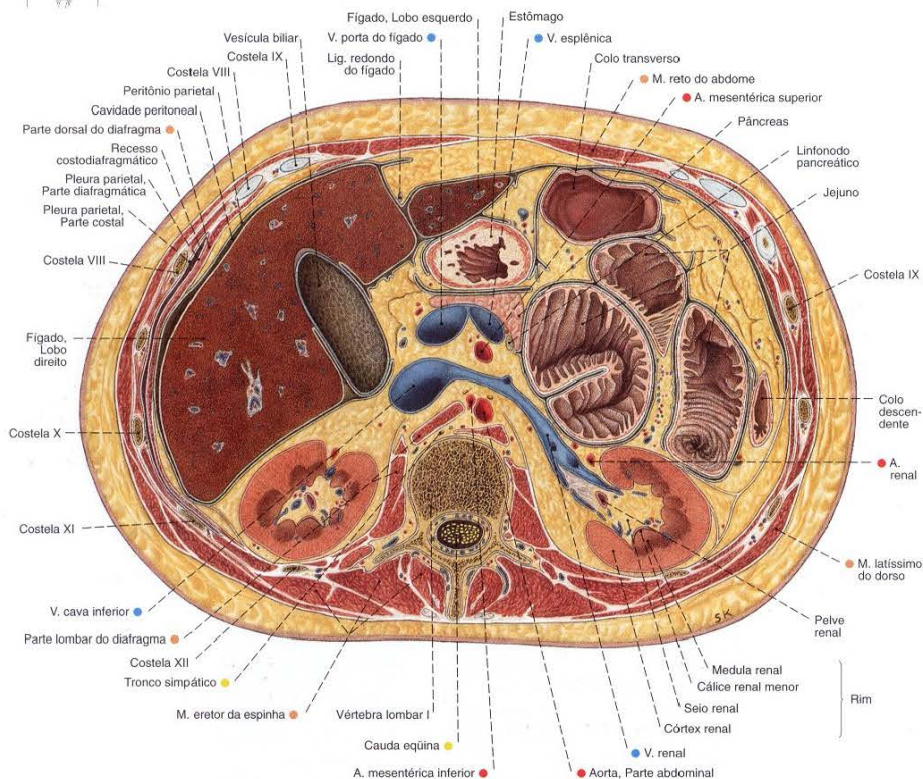
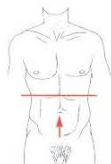



Fig. 1141 Abdome;
Corte transversal através da parte superior do abdome, ao nível da primeira vértebra lombar; vista inferior.
A medula espinal, neste caso, já passou para a cauda eqüina. O estômago está fortemente contraído e, por isto, a túnica mucosa parece espessada.

Linha alba
A. e V. mesentéricas superiores, AA. e Vv. ileais
M. reto do abdome
Íleo
A. mesentérica inferior
Cavidade peritoneal
Peritônio visceral
Linfonodo pré-aórtico
Peritônio parietal
M. transverso do abdome
Colo sigmóide
M. oblíquo interno do abdome
V. cava inferior
M. oblíquo externo do abdome
Aorta, Parte abdominal
A. e V. mesentéricas superiores, Aa. e Vv. ileais
Colo descendente
Colo ascendente
Íleo
M. latíssimo do dorso
Ureter
Ureter
M. quadrado do lombo
Tronco simpático
Vértebra lombar III
M. psoas maior
Cauda eqüina
A. e V. testiculares
M. eretor da espinha
N. espinal
Vértebra lombar IV, Proc. espinhoso

Fig. 1142 Abdome; Corte transversal através da parte inferior do abdome, ao nível do corpo da terceira vértebra lombar;
vista inferior.
Neste caso, há uma alça bem alta do colo sigmóide, cujas partes ascendente e descendente se encontram.

Ducto torácico
N. ilioinguinal
Ureter
M. quadrado do lombo
Rr. uretéricos (A. renal)
N. ílio-hipogástrico
V. cava inferior
Plexo hipogástrico superior
M. ilíaco
N. genitofemoral
N. cutâneo lateral femoral
A. e V. testiculares
(M. psoas menor), Tendão
N. femoral
N. genito-femoral { R. femoral, R. genital }
A. ilíaca externa
Aa. vesicais superiores
Linfonodo ilíaco externo
A. obturatória
Lig. inguinal
Anel inguinal profundo
Lig. interfoveolar
M. transverso do abdome
A. e V. epigástricas inferiores
M. reto do abdome
Linha arqueada
A. umbilical, Parte oclusa [Cordão da A. umbilical]
Linha arqueada
Prega umbilical mediana
Cauda eqüina
Parte abdominal da aorta
V. lombar ascendente; Aa. lombares; Tronco simpático
M. psoas maior
Rim
Ureter
V. mesentérica inferior
Linfonodos aórticos laterais
Linfonodos pré-aórticos
A. ilíaca comum
Peritônio parietal
Linfonodo ilíaco comum, Linfonodo medial
Ureter
Colo sigmóide
Ducto deferente
Bexiga urinária
Linfonodo obturatório
Fossa inguinal lateral
Fossa paravesical
Fossa inguinal medial
Fossa supravesical
Prega umbilical lateral
Prega umbilical medial
Peritônio parietal

Fig. 1143 Parede abdominal e órgãos pélvicos do homem. A parede abdominal posterior foi dividida no plano transversal; a parede abdominal anterior foi dobrada para fora; à direita, o peritônio foi removido para expor as vias de condução; vista superior.

Fig. 1144 a, b Pelve;
Imagem por ressonância magnética (IRM) em corte paramediano; vista esquerda.
a em um homem
b em uma mulher
Compare com as Figs. 1145 e 1146.

Espaço subaracnóideo
Filamento terminal
Aracnóide-máter. Parte encefálica
N. sacral [S1], Raiz
Espaço epidural
Óstio interno da uretra
Plexos venosos vertebrais externos anterior e posterior
Mesentério
Colo sigmóide
Filamento terminal
Intestino delgado
Ápice da bexiga
Óstio do ureter
Omento maior
Prega transversa do reto*
Prega umbilical mediana (Lig. umbilical mediano)
Lig. sacrococcígeo posterior superior
Espaço retropúbico**
Escavação retovesical
Linha alba
Articulação sacrococcígea
Sínfise púbica
Ampola do reto
Lig. fundiforme do pênis
Fáscia retoprostática
V. dorsal profunda do pênis
Próstata
V. dorsal superficial do pênis
Fáscia visceral da pelve
Corpo anococcígeo
Uretra, Parte esponjosa
M. esfincter externo do ânus
Ducto deferente
M. esfincter interno do ânus
Cabeça do epidídimo
Túnica albugínea do corpo cavernoso
Colunas anais; Seio anal
(Pécten anal)
Corpo cavernoso do pênis
M. esfincter externo do ânus
Corpo esponjoso do pênis
M. transverso profundo do períneo
Séptulos do testículo
Membrana do períneo
Coroa da glande
Glande do pênis
Dúctulos eferentes do testículo
Uretra, Parte membranácea
Fossa navicular da uretra
Mediastino do testículo
Lig. puboprostático
Prepúcio do pênis
Ducto deferente; Cauda do epidídimo
Óstio externo da uretra
Bulbo do pênis, Corpo esponjoso do pênis
M. cremaster; Fáscia cremastérica
Escroto, Túnica dartos, M. dartos
Lóbulos do testículo

Fig. 1145 Pelve do homem;
Corte mediano;
vista lateral (D).

*Clinicamente: fenda de KOHLRAUSCH.
**Clinicamente: espaço de RETZIUS.

Fímbrias da tuba uterina
Infundíbulo da tuba uterina
Útero, Face intestinal
A. sacral mediana
Cavidade do útero; Canal do colo do útero, Pregas palmadas
Ureter
Lig. suspensor do ovário; A. e V. ováricas
A. e V. ilíacas externas
Colo sigmóide
Ampola da tuba uterina
Ovário, Folículo ovárico vesicular
A. sacral mediana
Istmo da tuba uterina
Fundo do útero
Prega retouterina**
Lig. redondo do útero
A. e V. epigástricas inferiores
Prega umbilical medial (Cordão da A. umbilical)
Peritônio parietal
Ampola do reto; Pregas transversas do reto
Linha alba
Escavação retouterina***
Prega umbilical mediana (Lig. umbilical mediano)
Fáscia parietal da pelve
Fórnice da vagina, Parte posterior
Istmo do útero
Porção vaginal do colo
Útero, Face vesical
Óstio do útero
Escavação vesicouterina
Glomo coccígeo
Septo retovaginal
Óstio interno da uretra
*
Corpo do clitóris, Corpo cavernoso do clitóris
Frênulo do clitóris
Óstio do ureter
Lábio menor do pudendo
Óstio externo da uretra
Lábio maior do pudendo

Fig. 1146 Pelve, na mulher;
Corte mediano.
O intestino até o final do colo sigmóide e o reto foram removidos;
vista lateral (D).

*Clinicamente: septo vésico-vaginal
**Clinicamente: ligamento sacrouterino
***Clinicamente: fundo-de-saco de DOUGLAS

M. reto do abdome
Colo sigmóide
Íleo
Ceco
M. transverso do abdome
M. oblíquo interno do abdome
M. oblíquo externo do abdome
Colo descendente
Crista ilíaca
M. psoas maior
A. ilíaca comum
V. ilíaca interna
V. ilíaca externa
M. eretor da espinha
*
Articulação sacroilíaca
M. ilíaco
M. glúteo máximo
M. glúteo médio

Fig. 1147 Pelve;
Tomografia computadorizada (TC) transversal ao nível do 1º segmento sacral após a introdução de meio de contraste no colo do paciente em decúbito dorsal;
vista inferior.

*Calcificação na parede da A. ilíaca comum

Nos colos sigmóide e descendente o meio de contraste se misturou ao conteúdo do intestino, enquanto o ceco está quase totalmente cheio de meio de contraste. A espessura do tecido adiposo subcutâneo na região glútea é grande neste paciente, e isto deve ser observado na injeção intramuscular de medicamentos, pois muitos deles só podem ser injetados na musculatura e não no tecido adiposo. (Compare com as Figs. 1342 e 1343.)

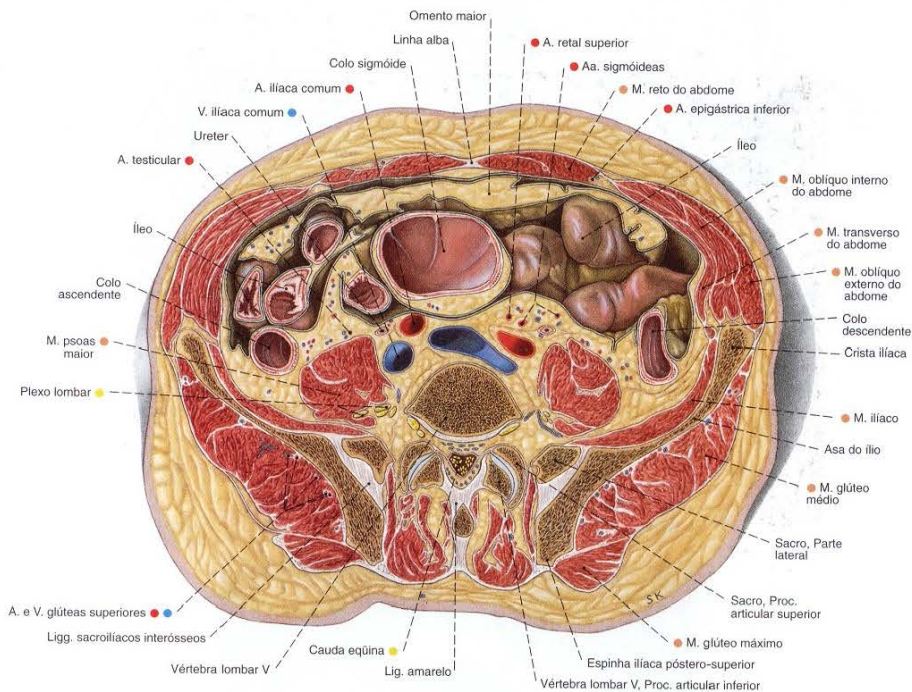



Fig. 1148 Pelve; Corte transversal ao nível da quinta vértebra lombar;
vista inferior.
Este corte provém de um homem diferente dos cortes das Figs. 1140-1142. O colo sigmóide alcança uma posição bem mais superior, e a cúpula da flexura está, por isto, cortada. A espessura do tecido adiposo subcutâneo sobre o músculo glúteo médio deve ser observada no caso de injeções intramusculares.

Sínfise púbica
Lig. púbico superior
Funículo espermático
A. testicular
M. reto do abdome
M. pectíneo
Ducto deferente
Bexiga urinária
N. genitofemoral, R. genital
Púbis
Linfonodo inguinal superficial, Linfonodo súpero-medial
N. obturatório
V. femoral
Acetábulo, Limbo
A. femoral
Bolsa subtendínea ilíaca
N. femoral
M. sartório
M. iliopsoas
M. reto da coxa
A. e V. obturatórias
A. femoral profunda
Lig. da cabeça do fêmur
M. iliopsoas
Fêmur, Cabeça do fêmur
Zona orbicular
Bolsa subtendínea ilíaca
M. tensor da fáscia lata
M. obturador interno
Fêmur, Trocanter maior
Plexo venoso vesical
Bolsa trocantérica do M. glúteo médio
M. glúteo máximo
M. glúteo médio
A. glútea inferior
N. isquiático
V. glútea inferior
M. levantador do ânus, M. puborretal
Ísquio
A. circunflexa medial da coxa
Ducto deferente
Bolsa subtendínea do M. obturador interno
V. circunflexa medial da coxa
Cóccix
A. e V. pudendas internas
Acetábulo, Limbo
Reto
Glândula seminal

Fig. 1149 Pelve de um homem;
Corte transversal através da pelve menor;
vista inferior.
Por causa de uma leve assimetria da pelve, as articulações do quadril, esquerda e direita, estão um pouco diferentes.

M. reto do abdome
Púbis
Funículo espermático
Sínfise púbica
V. femoral
M. iliopsoas
M. pectíneo
A. femoral*
M. sartório
M. reto femoral
M. obturador interno
Fossa do acetábulo
M. tensor da fáscia lata
Cabeça do fêmur
Bexiga urinária
Mm. glúteos médio e mínimo
Glândula seminal
Fêmur, Trocanter maior
M. obturador externo
M. glúteo máximo
N. isquiático
Espinha isquiática
Fossa isquioanal
M. levantador do ânus
Reto
M. isquiococcígeo

Fig. 1150 Pelve de um homem;
Tomografia computadorizada (TC) transversal através da pelve menor com o paciente em decúbito dorsal em nível comparável ao da Fig. 1149;
vista inferior.

*Com uma calcificação na parte medial da A. femoral.

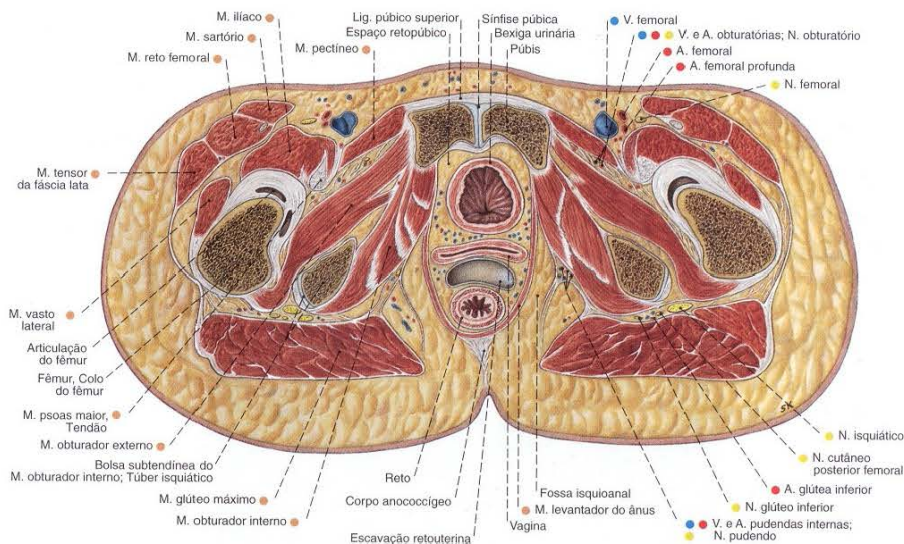



Fig. 1151 Pelve de uma mulher;
Corte transversal através da pelve menor ao nível da sínfise púbica;
vista inferior.

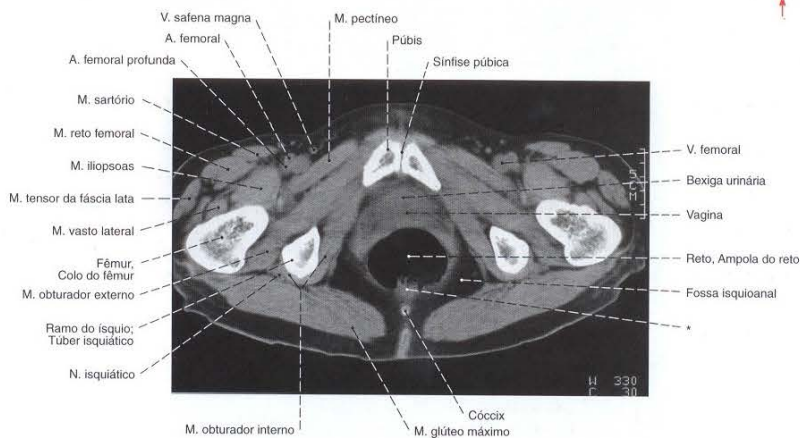
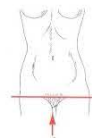



Fig. 1152 Pelve de uma mulher;
Tomografia computadorizada (TC) transversal através da pelve menor com a paciente em decúbito dorsal em nível comparável ao da Fig. 1151;
vista inferior.

*Restos do contraste no conteúdo do intestino.

Peritônio parietal
Aa. sigmóideas
V. ilíaca interna
Ílio
Apêndices omentais
Colo sigmóide
Ureter
Ducto deferente
Glândula seminal
M. obturador interno
Ampola do reto
M. levantador do ânus
Fossa isquioanal
V. e A. pudendas internas*
Colunas anais
Túber isquiático
M. bíceps femoral;
M. semitendíneo;
M. semimembranáceo
Pele
M. esfincter interno do ânus
M. levantador do ânus, M. puborretal
M. esfincter externo do ânus

Fig. 1153 Pelve de um homem;
Corte frontal através da pelve menor;
vista anterior.

*Clinicamente: canal de ALCOCK.

Fig. 1154 Pelve de um homem;
Imagem por ressonância magnética (IRM) em corte frontal ao nível das articulações dos quadris;
vista anterior.

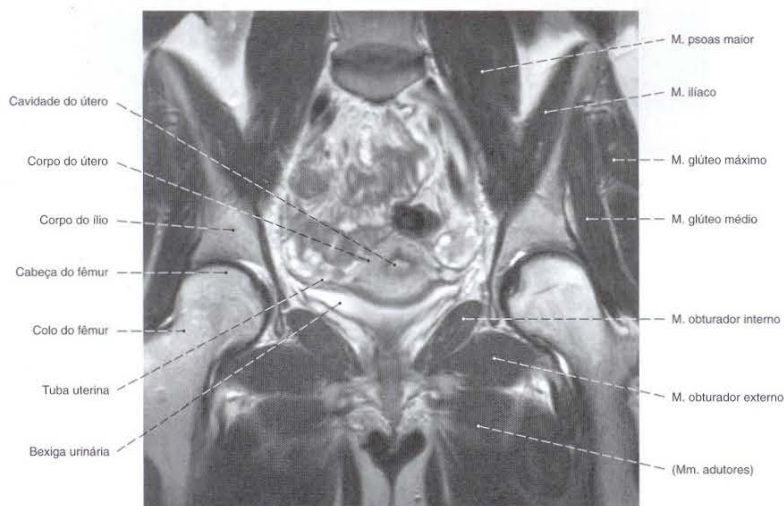



Fig. 1155 Pelve de uma mulher;
Imagem de corte frontal por ressonância magnética (IRM) ao nível das articulações dos quadris;
vista anterior.

Com a bexiga urinária vazia o útero está situado sobre o teto vesical por causa da anteflexão.

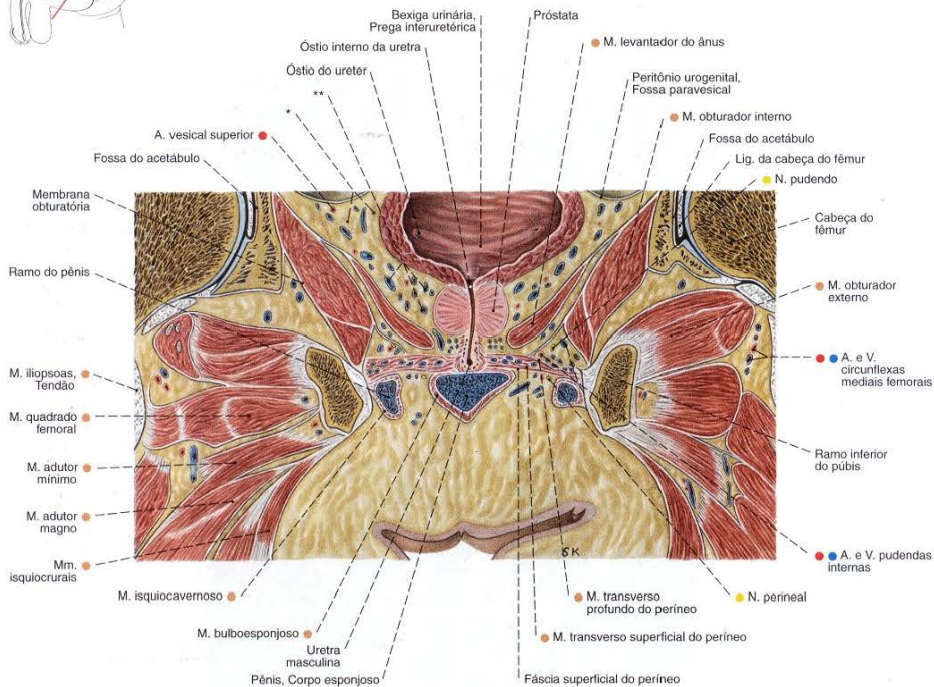
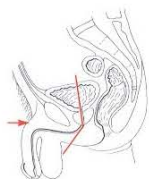



Fig. 1156 Pelve de um homem;
Corte angulado através da bexiga urinária;
vista anterior.

*Clinicamente: "paracisto".
**Clinicamente: plexo venoso prostático.

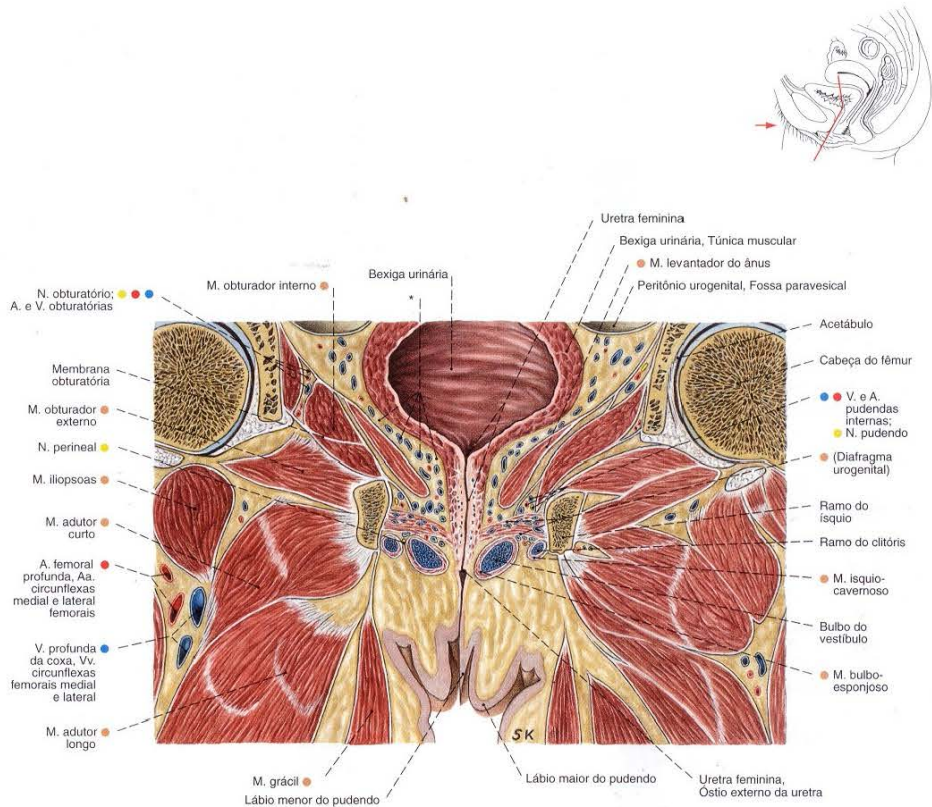



Fig. 1157 Pelve de uma mulher;
Corte angulado através da bexiga urinária;
vista anterior.

*"Paracisto" com o plexo venoso.

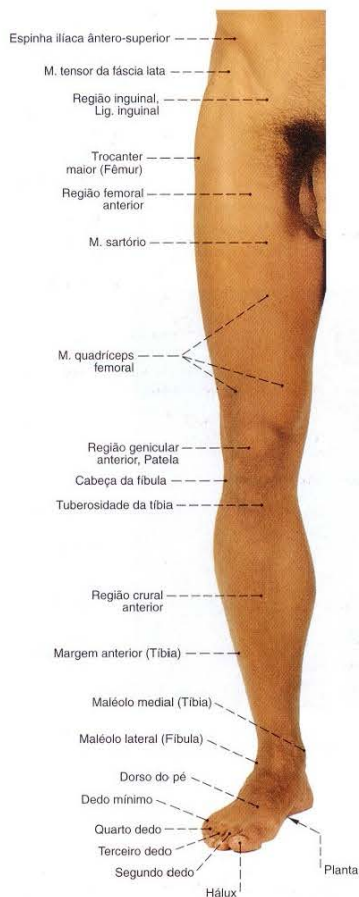



Fig. 1158 Membro inferior; Relevos da superfície; vista anterior (D).

Fig. 1159 Membro inferior; Relevos da superfície; vista posterior (D).

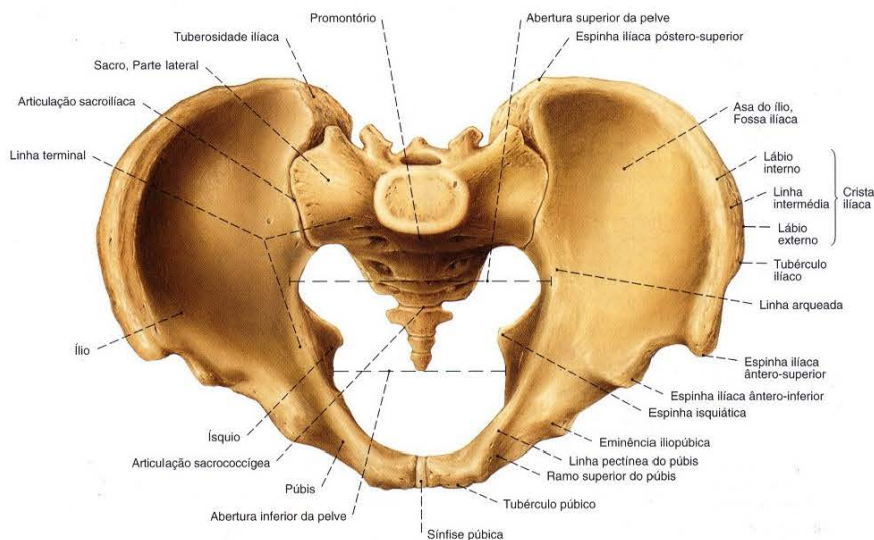



Fig. 1160 Osso sacro cíngulo do membro inferior; vista superior (40%).
A área superior à abertura superior da pelve deve ser denominada pelve maior e a área inferior a esta deve ser designada como pelve menor.

Ligações dos ossos do cíngulo do membro inferior

Classificação	Tipos	Movimentos possíveis
Sínfise púbica	Cartilagínea, Sincondrose com disco interpúbico	Mobilidade bidimensional e rotação de uns poucos milímetros em conjunto com a deformação de pelve quando na sustentação de carga
Articulação sacroilíaca	Anfiartrose	
Ligs. sacroilíacos anteriores Ligs. sacroilíacos posteriores Ligs. sacroilíacos interósseos Lig. sacrotuberal Lig. sacrospinhal Lig. púbico superior Lig. arqueado da púbis	Articulações fibrosas	

Cíngulo do membro inferior

Quadril

Osso do quadril

Articulação sacroilíaca

Articulação do quadril

Coxa

Fêmur

Joelho

Patela

Articulação do joelho

(Articulação femoropatelar)
(Articulação meniscofemoral)
(Articulação meniscofibular)

Parte livre do membro inferior

Articulação tibiofibular

Fíbula

Perna

Tíbia

Sindesmose tibiofibular
Articulação talocrural
Articulação calcaneocubóidea
Articulação subtalar
Articulação talocalcaneonavicular
(Articulação talotarsal)
Articulação cuneonavicular
(Articulação cuneocubóidea)
Articulações intercuneiformes
Articulações tarsometatarsais

Tarso, Ossos tarsais

Metatarso,
Ossos metatarsais

Pé

Dedos do pé:
Ossos dos dedos:
- Falange proximal
- Falange média
- Falange distal

Articulações metatarsofalângicas
Articulações interfalângicas do pé

Fig. 1161 Membro inferior;
Representação do esqueleto e das regiões articulares;
vista anterior (D).

Articulações da parte livre do membro inferior (Fig. 1161)

Articulação	Tipo de articulação	Possibilidades de movimentação
Articulação do quadril	Articulação esferóide	Flexão (Anteversão), Extensão (Retroversão), Adução, Abdução, Rotação medial, Rotação lateral
Articulação do joelho	Articulação trocóidea/ Gínglimo	Flexão, Extensão, Rotação medial (só possível na posição flectida), Rotação lateral (só possível na posição flectida)
Articulação tibiofibular	Anfiartrose	Diminuto deslocamento nas direções transversal e vertical bem como possível diminuta rotação
Sindesmose tibiofibular	Articulação fibrosa	Fixação do encaixe maleolar; na dorsiflexão na articulação tibiofibular, o encaixe maleolar cede um pouco separadamente
Articulação talocrural (ATC)	Gínglimo	Flexão (abaixa o dorso do pé), Flexão plantar Extensão (eleva o dorso do pé), Dorsiflexão
(Articulação talotarsal) a) Articulação talocalcaneonavicular (= divisão anterior) b) Articulação talocalcânea (= divisão posterior)	Articulação combinada pivô-esferóide	Levanta a margem medial do pé (= supinação) Levanta a margem lateral do pé (= pronação)
Articulação transversa do tarso (Linha articular de CHOPART) a) Articulação talonavicular b) Articulação calcaneocubóidea	Anfiartrose	Diminutos movimentos plantares, dorsais e de rotação; proteção do arco longitudinal (articulação de fechamento da planta do pé)
Articulação do pé a) Articulação cuneonavicular b) Articulações intercuneiformes c) Articulação cuneocubóidea	Anfiartrose	Diminuto movimento pela deformação do pé na sua adaptação ao solo, p. ex., no caminhar
Articulações tarsometatarsais (Linha articular de LISFRANC)	Anfiartrose	Diminutos movimentos plantares e dorsais e torção da parte anterior do pé
Articulações intermetatarsais	Anfiartrose	Movimento involuntário na torção da parte anterior do pé
Articulações metatarsofalângicas	Articulação esferóide funcionalmente limitada	Flexão, Extensão dos dedos
Articulações interfalângicas do pé	Gínglimo	

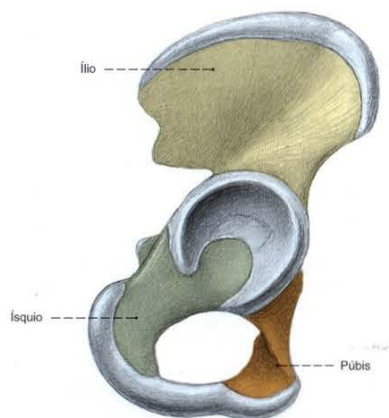



Fig. 1162 Osso do quadril;
extensão das três peças ósseas no recém-nascido;
vista lateral (D, 110%).

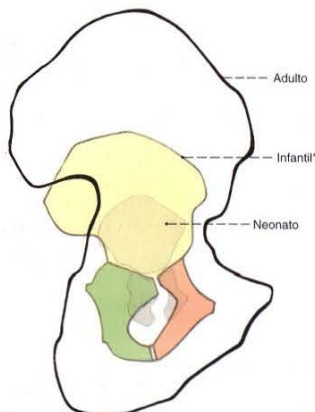



Fig. 1163 Osso do quadril;
Extensão das três peças ósseas em diversas idades;
vista lateral (D).
*Aproximadamente seis anos de idade.

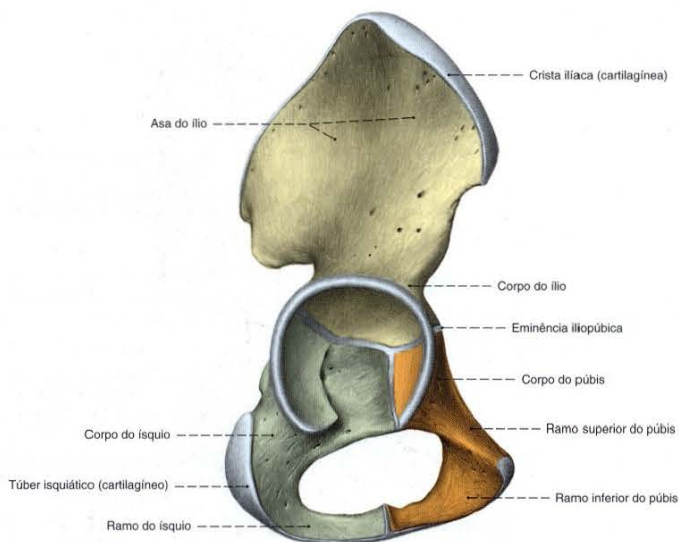



Fig. 1164 Osso do quadril;
Estágio de desenvolvimento de uma criança de seis anos de idade;
vista lateral (D, 90%).

As três partes do osso do quadril são unidas, na região do acetábulo, por uma ligação cartilagínea em forma de Y que ossifica por volta do 13º-18º ano de vida.

Crista ilíaca
Linha intermédia
Lábio interno
Fossa ilíaca
Espinha ilíaca ântero-superior
Espinha ilíaca ântero-inferior
Linha arqueada
Eminência iliopúbica
Sulco obturatório
Ramo superior do púbis, Linha pectínea do púbis
Forame obturado
Face sinfisial
Ramo do ísquio
Ramo inferior do púbis
Túber isquiático
Asa do ílio
Face sacropélvica
Tuberosidade ilíaca
Face auricular
Espinha ilíaca póstero-superior
Espinha ilíaca póstero-inferior
Incisura isquiática maior
Corpo do ísquio
Espinha isquiática
Incisura isquiática menor
(Tubérculo obturatório posterior)

Fig. 1165 Osso do quadril; vista medial (D, 50%).
A região estreita no centro é característica como caixilho de construção para a asa do ílio.

Crista ilíaca: Lábio interno; Linha intermédia; Lábio externo
Fossa ilíaca
Espinha ilíaca ântero-superior
Sulco supra-acetabular
Espinha ilíaca ântero-inferior
Acetábulo: Limbo do acetábulo; Face semilunar; Fossa do acetábulo; Incisura do acetábulo
Corpo do ísquio
(Tubérculo obturatório posterior)
Forame obturado
Túber isquiático
Tuberosidade ilíaca
Asa do ílio
Face sacropélvica
Face auricular
Corpo do ílio
Eminência iliopúbica
Corpo do púbis
Ramo superior do púbis
Crista obturatória
Linha pectínea do púbis
Tubérculo púbico
Crista púbica
Face sinfisial
(Ângulo do púbis)
Ramo inferior do púbis
Ramo do ísquio

Fig. 1166 Osso do quadril; vista anterior (D, 50%).

Lábio interno
Linha intermédia
Lábio externo
Tubérculo ilíaco
Crista ilíaca
Asa do ílio
Face glútea
Linha glútea anterior
Linha glútea inferior
Linha glútea posterior
Asa do ílio
Espinha ilíaca ântero-superior
(Tuberosidade do M. glúteo máximo)
Espinha ilíaca póstero-superior
Corpo do ílio
Espinha ilíaca póstero-inferior
Espinha ilíaca ântero-inferior
Sulco supra-acetabular
Incisura isquiática maior
Limbo do acetábulo
Face semilunar
Fossa do acetábulo
Incisura do acetábulo
Linha pectínea do púbis
Espinha isquiática
Crista obturatória
Incisura isquiática menor
Tubérculo púbico
(Tubérculo obturatório posterior)
Ramo inferior do púbis
Corpo do ísquio
Tubérculo obturatório anterior
Forame obturado
Túber isquiático
Ramo do ísquio

Fig. 1167 Osso do quadril;
vista látero-posterior (D, 50%).

Articulação sacroilíaca
Promontório
Linha terminal
Eminência iliopúbica
Sínfise púbica

Fig. 1168 Pelve;
Forma da abertura superior da pelve no homem;
vista superior.

Articulação sacroilíaca
Promontório
Diâmetro transverso
Diâmetro oblíquo II
Diâmetro oblíquo I
Diâmetro verdadeiro
Eminência iliopúbica
Sínfise púbica

Fig. 1169 Pelve;
Forma e medidas da abertura superior da pelve na mulher;
vista superior.

Diferenças da pelve entre os sexos

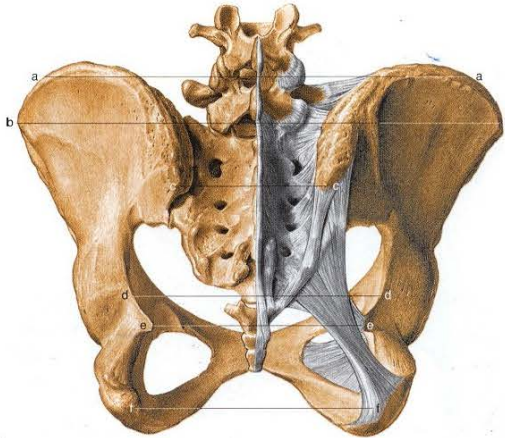
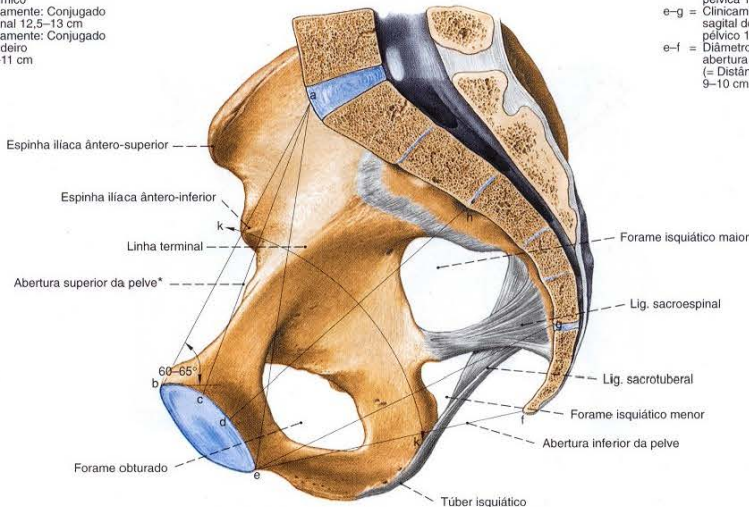
Em relação à pelve masculina, cuja entrada é estreitada pelo promontório do sacro, a pelve feminina possui uma entrada mais redonda e oval. Os ramos do púbis formam um ângulo reto no homem, o ângulo subpúbico, e na mulher, um arco, o arco do púbis. As faces ventrais do ílio da pelve feminina se estendem mais longe. O maior diâmetro do forame obturado se encontra, na pelve feminina, em um plano transversal, enquanto que no homem ele é vertical.

a–a = Distância intercristal 28–29 cm*
b–b = Distância inter-espinosa anterior 25–6 cm*
c–c = Distância inter-espinosa posterior (largura do sacro) 10 cm
* Por causa da perspectiva a distância intercristal parece mais curta do que a distância inter-espinosa anterior

Fig. 1170 Pelve;
Representação das medidas da pelve na mulher; vista posterior.

d–d = Diâmetro transverso da abertura superior (= Linha interacetabular) 12–12,5 cm
e–e = Diâmetro transverso da constrição pélvica (= Linha inter-espinosa) 10,5 cm
f–f = Diâmetro transverso da abertura inferior da pelve (Diâmetro tuberal) 11–12 cm

k–k = Eixo da pelve
a–b = Clinicamente: Conjugado anatômico
a–e = Clinicamente: Conjugado diagonal 12,5–13 cm
a–c = Clinicamente: Conjugado verdadeiro 10,4–11 cm

h–d = Clinicamente: Diâmetro sagital da largura pélvica 12–12,5 cm
e–g = Clinicamente: Diâmetro sagital do estreitamento pélvico 11-11,5 cm
e–f = Diâmetro sagital da abertura inferior da pelve (= Distância pubococcígea) 9–10 cm

Espinha ilíaca ântero-superior
Espinha ilíaca ântero-inferior
Linha terminal
Abertura superior da pelve*
60–65°
Forame obturado
Forame isquiático maior
Lig. sacroespinal
Lig. sacrotuberal
Forame isquiático menor
Abertura inferior da pelve
Túber isquiático

Fig. 1171 Pelve;
Representação das medidas da pelve na mulher, corte mediano; vista medial (D).

*A abertura superior da pelve é limitada pela linha terminal. A linha a-c define o plano de entrada da pelve. A ponta do cóccix, os túberes isquiáticos, os ramos do ísquio e os ramos inferiores do púbis limitam a abertura inferior da pelve.

Vértebra lombar IV
Lig. longitudinal anterior
Ligg. sacroilíacos anteriores
Lig. iliolombar
Disco intervertebral
Articulação lombossacral
Espinha ilíaca ântero-superior
Lig. inguinal
Articulação sacroilíaca
Lig. púbico superior
Lig. iliofemoral
Trocanter maior
Articulação do quadril, Cápsula articular
Membrana obturatória
Sínfise púbica, Disco interpúbico
Canal obturatório
Ângulo subpúbico
Lig. púbico inferior

Fig. 1172 Ligações ósseas da pelve, articulações do cíngulo do membro inferior e articulação lombossacral no homem; vista ântero-inferior (30%).

Vértebra lombar IV
Disco intervertebral
Lig. iliolombar
Articulação lombossacral
Lig. inguinal
Articulação sacroilíaca
Canal obturatório
Lig. iliofemoral
Trocanter maior
Articulação do quadril, Cápsula articular
Túber isquiático
Arco púbico

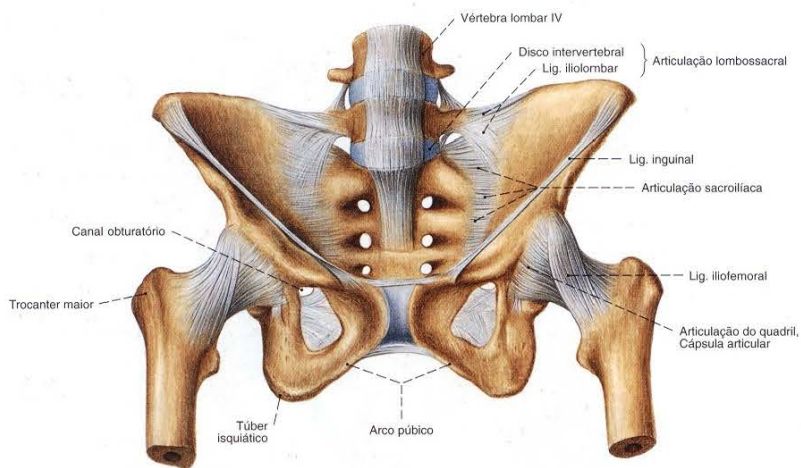



Fig. 1173 Ligações ósseas da pelve, articulações do cíngulo do membro inferior e articulação lombossacral na mulher; vista ântero-inferior (30%).

Vértebra lombar IV, Corpo
Vértebra lombar V, Proc. costal
Crista ilíaca
Lig. iliolombar
Articulação sacroilíaca, Lig. sacroilíaco anterior
Forame isquiático maior
Espinha ilíaca ântero-superior
Lig. inguinal
Lig. sacrotuberal
Lig. sacroespinal
Lacuna dos músculos
M. reto femoral, Tendão
Arco iliopectíneo
Forame isquiático menor
Trocanter maior
Articulação do quadril, Lig. iliofemoral
Lacuna dos vasos
Lig. púbico superior
Ângulo subpúbico
Forame obturado

Fig. 1174 Ligações ósseas da pelve, articulações do cíngulo do membro inferior e articulação lombossacral no homem;
vista ântero-superior (30%).

Vértebra lombar IV, Corpo
Vértebra lombar V, Proc. costal
Lig. iliolombar
Articulação sacroilíaca, Lig. sacroilíaco anterior
Crista ilíaca
Forame isquiático maior
Espinha ilíaca ântero-superior
Lig. sacroespinal
Lig. inguinal
Lig. sacrotuberal
Forame isquiático menor
Lacuna dos músculos
M. reto femoral, Tendão
Arco iliopectíneo
Trocanter maior
Articulação do quadril, Lig. iliofemoral
Lacuna dos vasos
Lig. púbico superior
Arco púbico
Forame obturado

Fig. 1175 Ligações ósseas da pelve, articulações do cíngulo do membro inferior e articulação lombossacral na mulher;
vista ântero-superior (30%).

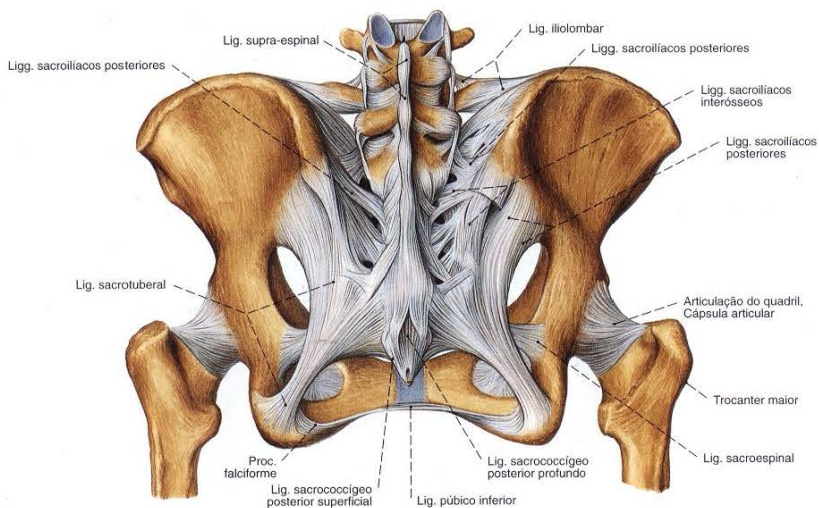



Fig. 1176 Ligações ósseas da pelve, articulações do cíngulo do membro inferior e articulação lombossacral na mulher; vista posterior (30%).

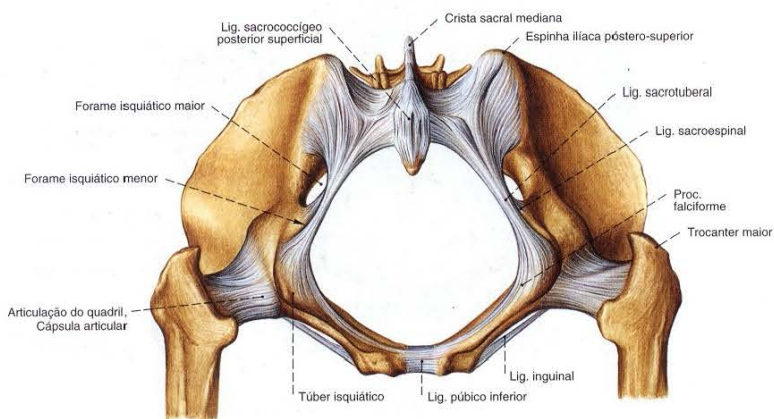



Fig. 1177 Articulações do cíngulo do membro inferior na mulher; vista inferior (30%).

Canal sacral
Ligg. sacroilíacos posteriores
Ligg. sacroilíacos interósseos
Articulação sacroilíaca
Ligg. sacroilíacos anteriores
Lig. sacroespinal
Forame isquiático maior
Lig. da cabeça do fêmur
Lig. sacrotuberal
Cabeça do fêmur
Forame isquiático menor
Cavidade articular
Zona orbicular
Zona orbicular
Membrana obturatória
Articulação do quadril, Cápsula articular
Sínfise púbica, Disco interpúbico
Lig. púbico inferior
Lig. da cabeça do fêmur

Fig. 1178 Articulação do cíngulo do membro inferior na mulher;
corte frontal ao nível da metade do acetábulo;
vista anterior (30%).

Vértebra lombar V, Corpo
Forame intervertebral
Articulação lombossacral, Disco intervertebral
Sacro
Crista ilíaca
Fossa ilíaca
Espinha ilíaca ântero-superior
Articulação sacroilíaca, Lig. sacroilíaco anterior
Espinha ilíaca ântero-inferior
Forame isquiático maior
Linha terminal: Linha arqueada; Linha pectínea do púbis
Lig. sacroespinal
Cóccix
Forame isquiático menor
Tubérculo púbico
Lig. sacrotuberal
Face sinfisial
Forame obturado

Fig. 1179 Articulação do cíngulo do membro inferior e articulação lombossacral na mulher;
corte mediano;
vista medial (30%).

Normalmente a margem anterior do último disco intervertebral forma o ponto mais saliente do perímetro posterior da abertura superior da pelve. Ele é denominado promontório e também pode ser observado na radiografia como ponto mais anterior visível do sacro.

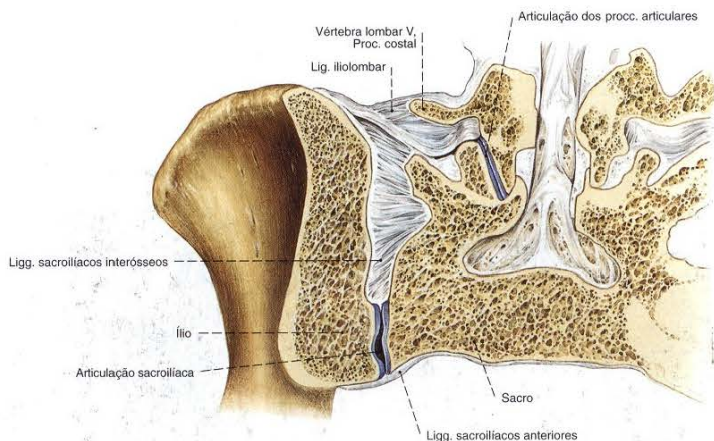



Fig. 1180 Articulação sacroilíaca (ASI);
Corte frontal;
vista anterior (E, 45%).

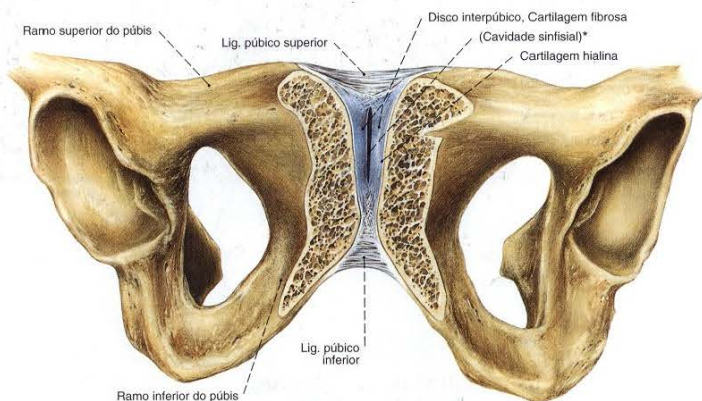
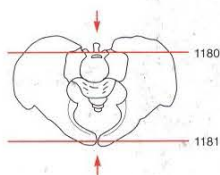



Fig. 1181 Sínfise púbica;
Corte oblíquo na direção do eixo longitudinal da sínfise púbica, um pouco inclinado em direção ao plano frontal;
vista ântero-inferior (60%).
O disco interpúbico é formado de cartilagem fibrosa, e somente as faces fronteiriças de ambos os púbis são formados de cartilagem hialina;
A partir do 1º ano de vida aparece uma fenda longitudinal bidimensional (*).

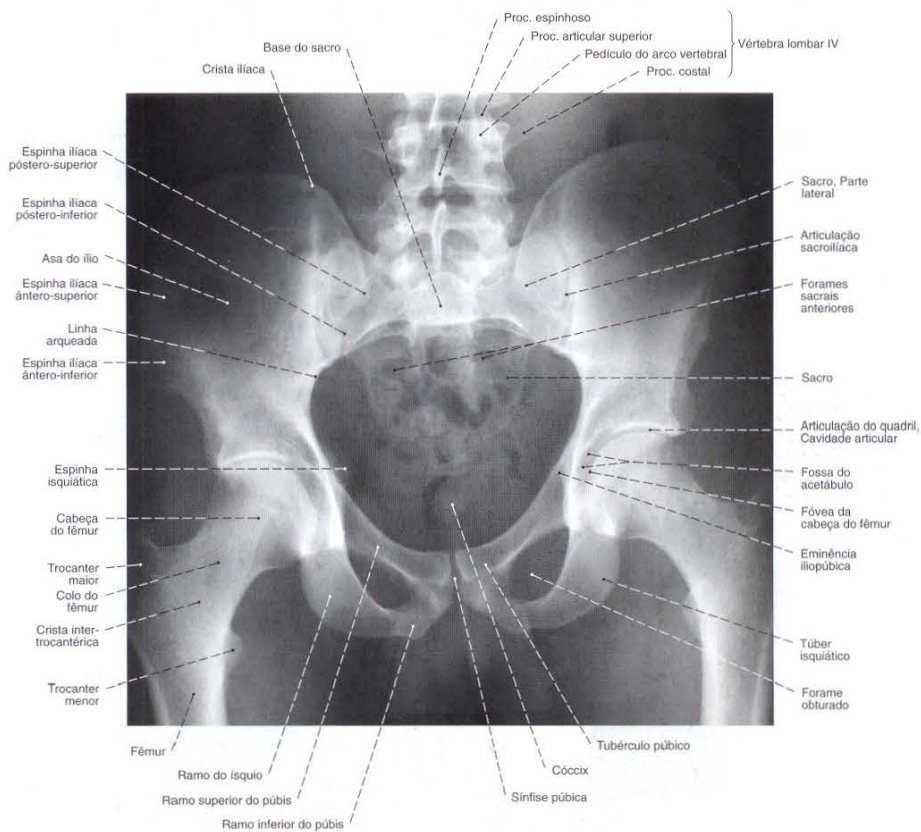



Fig. 1182 Pelve de um homem;
Radiografia AP em posição ereta;
Raio central dirigido para o 3º segmento sacral.

Colo do fêmur
Fossa trocantérica
Trocanter maior
Fóvea da cabeça do fêmur
Cabeça do fêmur
Colo do fêmur
Linha intertrocantérica
Trocanter menor
Corpo do fêmur
Tubérculo do adutor
Epicôndilo lateral
Epicôndilo medial
Face patelar

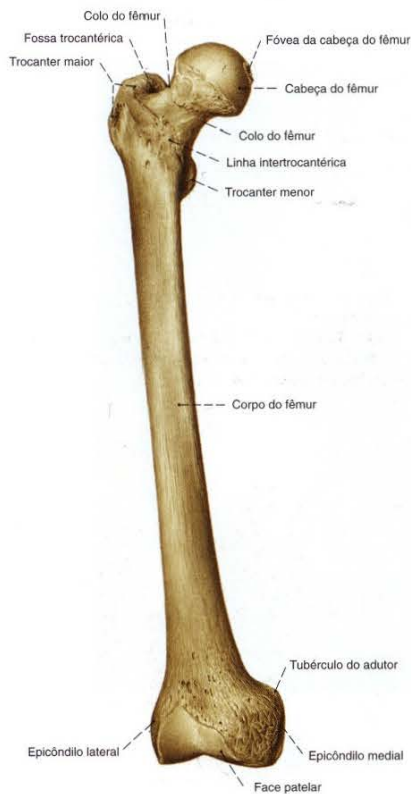



Fig. 1183 Fêmur;
vista anterior (D, 30%).

Cabeça do fêmur
Fóvea da cabeça do fêmur
Trocanter maior
Tubérculo quadrado
Colo do fêmur
Crista intertrocantérica
Trocanter menor
Linha pectínea
(Trocanter terceiro)
Tuberosidade glútea
Lábio lateral
Lábio medial
Linha áspera
Linha supracondilar lateral
Linha supracondilar medial
Face poplítea
Tubérculo do adutor
Epicôndilo lateral
Côndilo medial
Linha intercondilar
Côndilo lateral
Fossa intercondilar

Fig. 1184 Fêmur;
vista posterior (D, 30%).

Fig. 1185 Fêmur;
Extremidade proximal;
vista posterior (D, 60%).

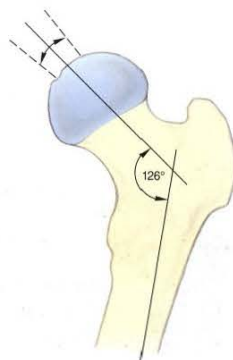



Fig. 1186 Fêmur;
Variabilidade do ângulo do colo do fêmur;
vista posterior (D).
O ângulo do colo é também denominado ângulo colo-diáfise. Ele mede, no recém-nascido, 150°; no adulto, aproximadamente 126°.

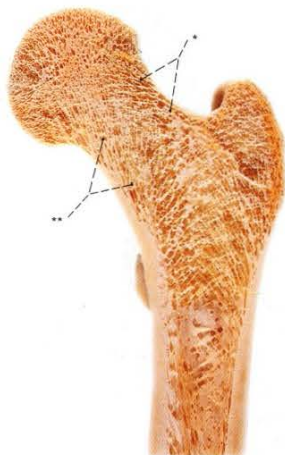



Fig. 1187 Fêmur;
Estrutura esponjosa em grande ângulo colo-diáfise (coxa valga).
Corte no plano do ângulo de antetorção (60%).
Os "feixes de tração" (*) da substância esponjosa situados lateralmente estão diminuídos; os "feixes de pressão" (**) situados medialmente estão reforçados.

Fig. 1188 Fêmur;
Estrutura esponjosa em pequeno ângulo colo-diáfise (coxa vara).
Corte no ângulo de antetorção (60%). Os "feixes de tração" (*) da substância esponjosa, situados lateralmente estão reforçados; os "feixes de pressão" (**), situados medialmente estão reduzidos; como expressão de um elevado esforço de flexão a cortical do lado medial do colo do fêmur está particularmente fortemente desenvolvida.

Cabeça do fêmur
Fóvea da cabeça do fêmur
Trocanter maior
Fossa trocantérica
Colo do fêmur
Trocanter menor
Linha áspera
Corpo do fêmur
Face poplítea
Tubérculo do adutor
Fossa intercondilar
Epicôndilo medial
Côndilo lateral
Côndilo medial

Fig. 1189 Fêmur;
vista medial (D, 30%).

14°

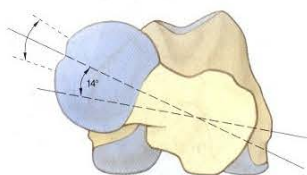



Fig. 1190 Fêmur;
Variabilidade do ângulo do antetorção.
As extremidades proximal e distal projetadas uma sobre a outra;
vista proximal (D, 70%).
No infante, o ângulo de antetorção é de aproximadamente 30°; no adulto aproximadamente 14°.

Substância compacta
Substância esponjosa
Cavidade medular
Lábio medial
Lábio lateral
Linha áspera

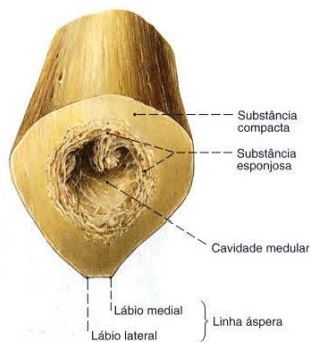



Fig. 1191 Fêmur;
Corte transversal através do meio da diáfise do fêmur;
vista proximal (D).

Ílio
Vértebras sacrais
*
**
***
Trocanter maior⁺
Púbis
Sínfise púbica
Trocanter menor⁺
Ísquio

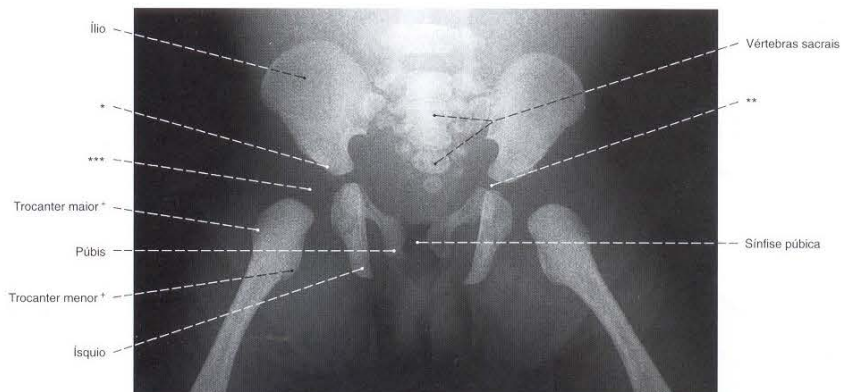



Fig. 1192 Pelve e fêmur; Radiografia AP de um prematuro feminino (feto no oitavo mês de gravidez).

*Teto ósseo do acetábulo (teto do acetábulo).
**Sutura cartilagínea em forma de Y do assoalho do acetábulo.
***O núcleo ósseo na cabeça do fêmur só aparece entre o terceiro e o quinto mês de idade.
⁺Ambos os trocanteres, neste estágio, aparecem somente como primórdios ósseos da diáfise.

Ílio
Vértebras sacrais
*
**
***
Cartilagem epifisária
Trocanter maior⁺
Sínfise púbica
Púbis
Forame obturado
Ísquio
Trocanter menor⁺
Fêmur, Diáfise

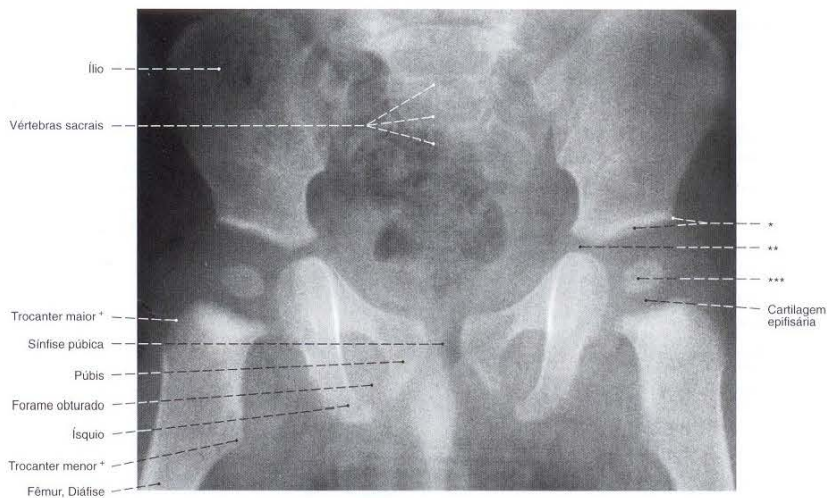



Fig. 1193 Pelve e fêmur;
Radiografia AP de um menino de 12 meses.

*Teto do acetábulo (margem óssea do acetábulo)
**Sutura cartilagínea em forma de Y do assoalho do acetábulo
***Centro ósseo da epífise da cabeça do fêmur
⁺Ambos os trocanteres, neste estágio, aparecem somente como primórdios ósseos da diáfise.

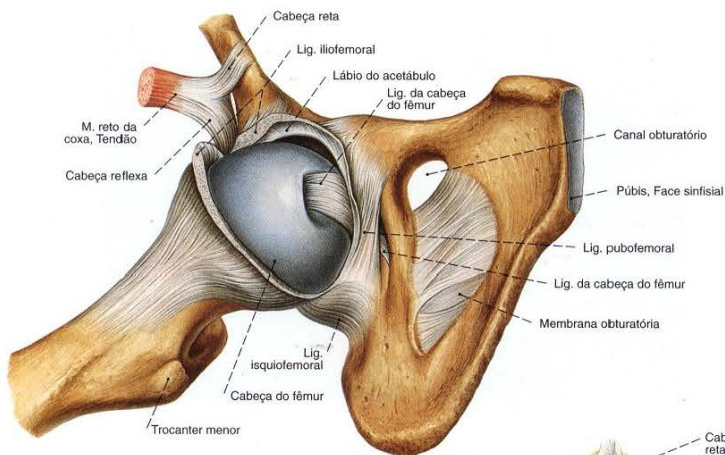



Fig. 1194 Articulação do quadril;
Após a abertura da cápsula articular e desarticulação parcial da cabeça do fêmur;
vista latero-distal (D, 70%).

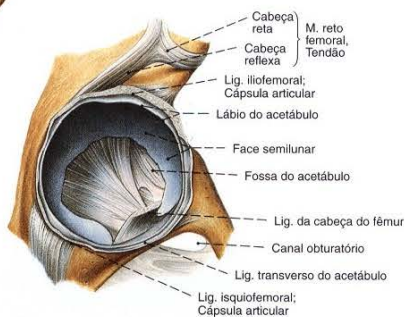



Fig. 1195 Articulação do quadril;
Após a abertura da cápsula articular
e desarticulação parcial da cabeça do fêmur;
vista látero-distal (D, 50%).

Fig. 1196 Articulação do quadril;
Corte vertical no plano do ângulo de antetorção;
vista anterior (D, 65%).
*Incidência no trato iliotibial.

M. reto femoral, Tendão
Lig. pubofemoral
Canal obturatório
Lig. iliofemoral
Parte descendente
Parte transversa
Membrana obturatória
Trocanter maior
Trocanter menor

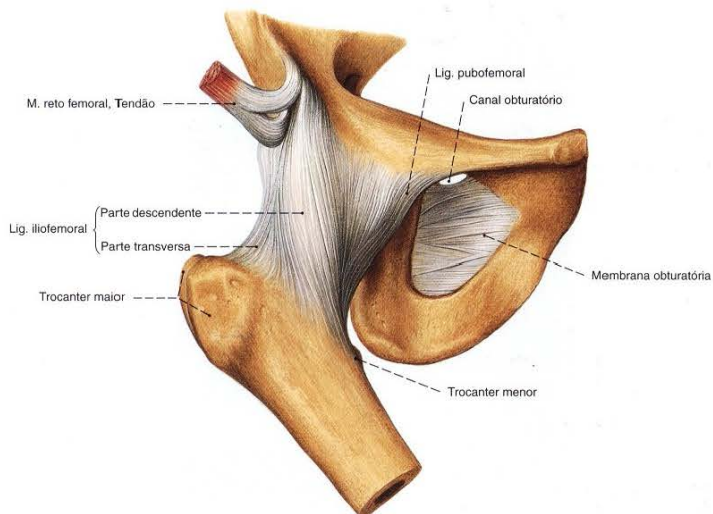



Fig. 1197 Articulação do quadril; vista ântero-distal (D, 50%).

Lig. sacroespinal
Cabeça reflexa
Cabeça reta
M. reto femoral, Tendão
Lig. iliofemoral
Lig. sacrotuberal
Colo do fêmur
Lig. isquio-femoral
Trocanter maior
Trocanter menor
Tuberosidade glútea

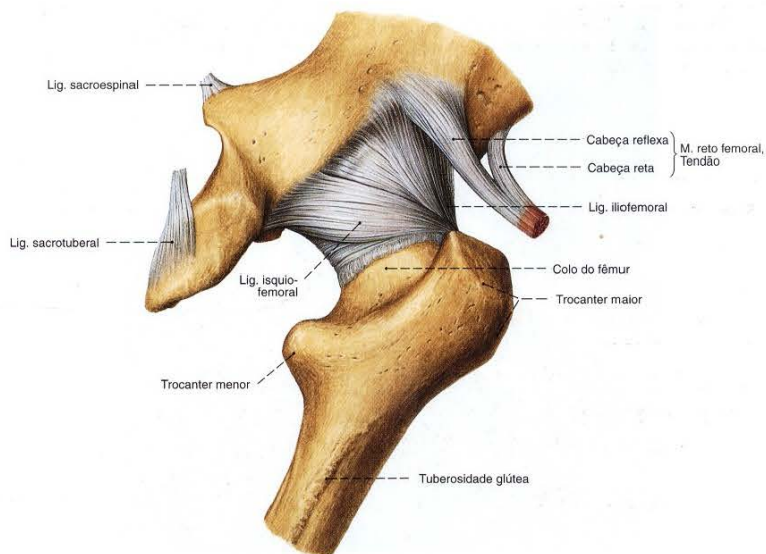



Fig. 1198 Articulação do quadril; vista posterior (D, 50%).

Articulação sacroilíaca
Corpo do ílio
Linha terminal
*
**
Cabeça do fêmur
Fossa do acetábulo
Fóvea da cabeça do fêmur
Colo do fêmur
***
Trocanter maior
Forame obturado
Túber isquiático
Fêmur, Corpo
Trocanter menor

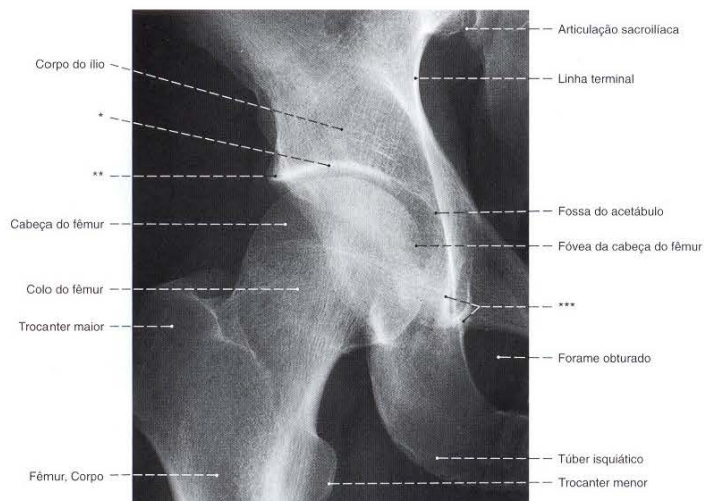



Fig. 1199 Articulação do quadril; Radiografia AP com o paciente em posição ereta sobre as duas pernas.

*Clinicamente = Teto do acetábulo = a projeção tangencial da face semilunar
**Clinicamente = Ressalto do teto do acetábulo = a parte lateral mais saliente do acetábulo
***Clinicamente = "Figura em lágrima" de Köhler = a projeção do assoalho do acetábulo

Ílio
Incisura isquiática maior
Cavidade articular*
Cabeça do fêmur
Trocanter maior
Espinha isquiática
Incisura isquiática menor
Forame obturado
Trocanter menor
Túber isquiático

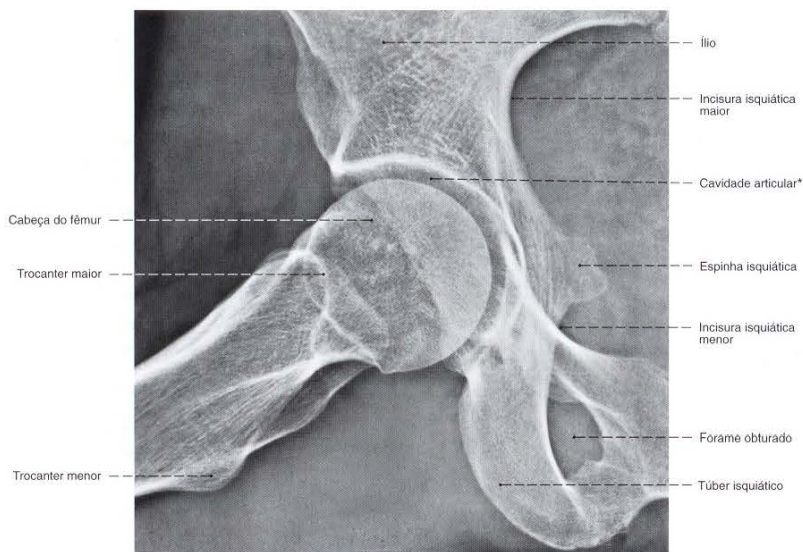



Fig. 1200 Articulação do quadril; Radiografia AP na posição de flexão e abdução do fêmur em decúbito (denominada projeção de Lauenstein).

**Fenda articular radiológica*, que parece relativamente larga pela pouca absorção radiológica da cartilagem articular.

Fig. 1201 Fêmur;
Extremidade distal;
vista lateral (D, 80%).

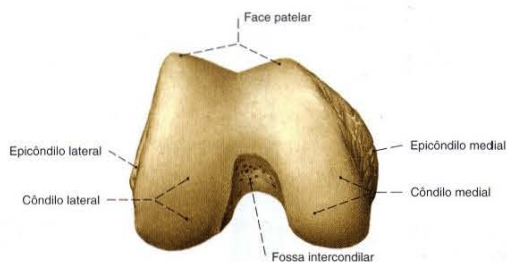



Fig. 1202 Fêmur;
Extremidade distal;
vista inferior (D, 50%).

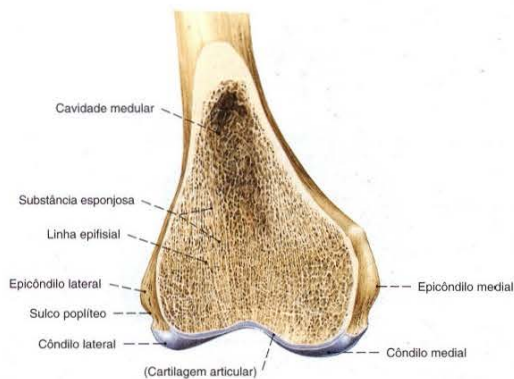



Fig. 1203 Fêmur;
Corte frontal através da parte articular distal do corpo;
vista anterior (D, 50%).

Área intercondilar anterior
Face articular superior
Face articular superior
Côndilo lateral
Côndilo medial
Tuberosidade da tíbia
Corpo da tíbia
Margem anterior
Margem medial
Face lateral
Face medial
Margem interóssea
Corpo da tíbia
Incisura fibular
Maléolo medial
Face articular inferior
Face articular do maléolo medial

Fig. 1204 Tíbia;
vista anterior (D, 35%).

Face articular fibular
Eminência intercondilar
Corpo da tíbia
Forame nutrício
Face lateral
Face posterior
Margem interóssea
Margem anterior
Incisura fibular
Face articular inferior
Face articular do maléolo medial

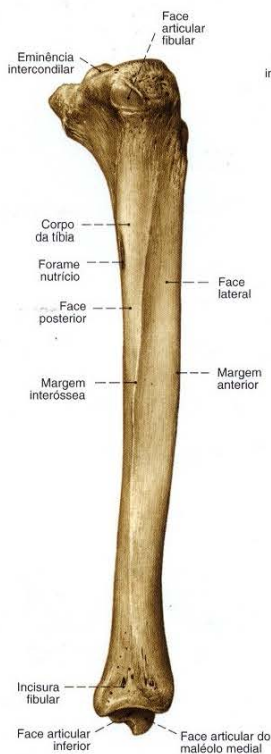



Fig. 1205 Tíbia;
vista lateral (D, 35%).

Tubérculo intercondilar medial
Tubérculo intercondilar lateral
Côndilo medial
Côndilo lateral
Eminência intercondilar
Área intercondilar posterior
Face articular fibular
Linha do M. sóleo
Forame nutrício
Face posterior
Margem medial
Margem interóssea
Face lateral
Sulco maleolar
Maléolo medial
Face articular inferior
Face articular do maléolo medial

Fig. 1206 Tíbia;
vista posterior (D, 35%).

Tuberosidade da tíbia
Área intercondilar anterior
Tubérculo intercondilar lateral
Côndilo medial*
Côndilo lateral*
Cabeça da fíbula
Articulação tibiofibular
Tubérculo intercondilar medial
Área intercondilar posterior

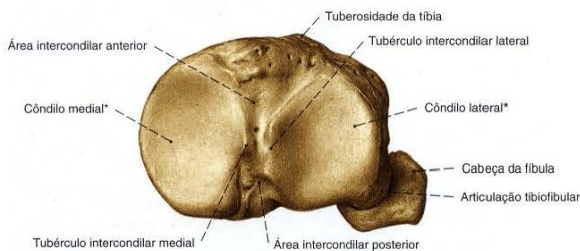



Fig. 1207 Tíbia e fíbula;
vista superior (D, 70%).

* As faces articulares dos côndilos são denominadas conjuntamente face articular superior.

Fig. 1208 Fíbula;
vista medial (D, 35%).

Fig. 1209 Fíbula;
vista lateral (D, 35%).

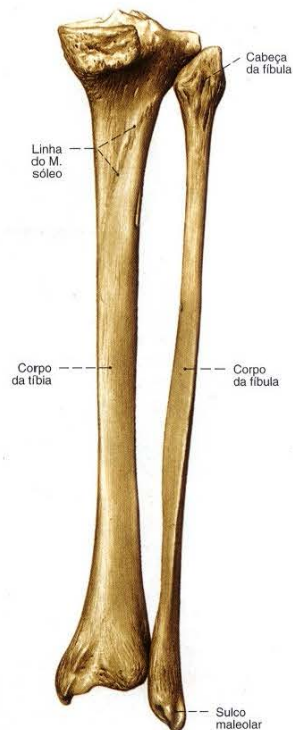



Fig. 1210 Tíbia e fíbula;
vista posterior (D, 35%).

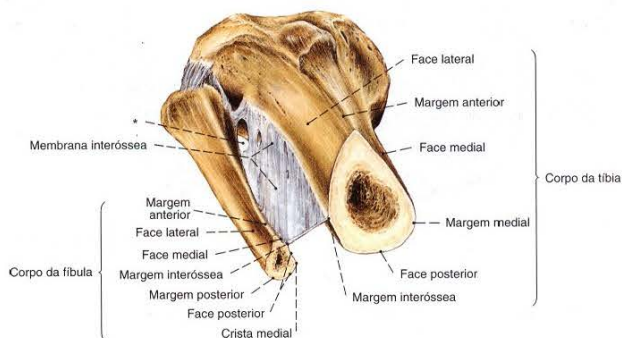



Fig. 1211 Tíbia e fíbula;
Corte transversal com a membrana interóssea da perna;
vista inferior (D, 60%).

*Abertura para a A. tibial anterior.

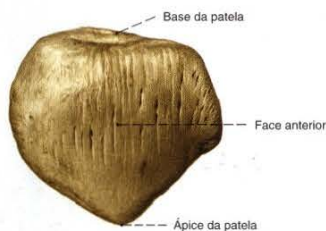



Fig. 1212 Patela;
vista anterior (D, 80%).

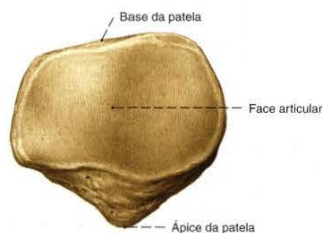



Fig. 1213 Patela;
vista posterior (D, 80%).

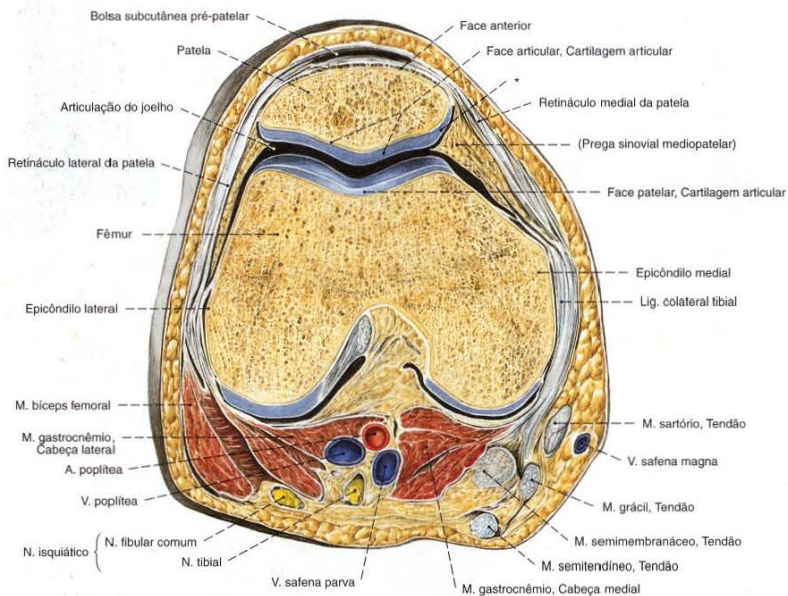



Fig. 1214 Patela e fêmur;
Corte transversal através da articulação do joelho ao nível do meio da articulação "femoropatelar";
vista inferior (D, 70%).

*Faceta articular marginal.

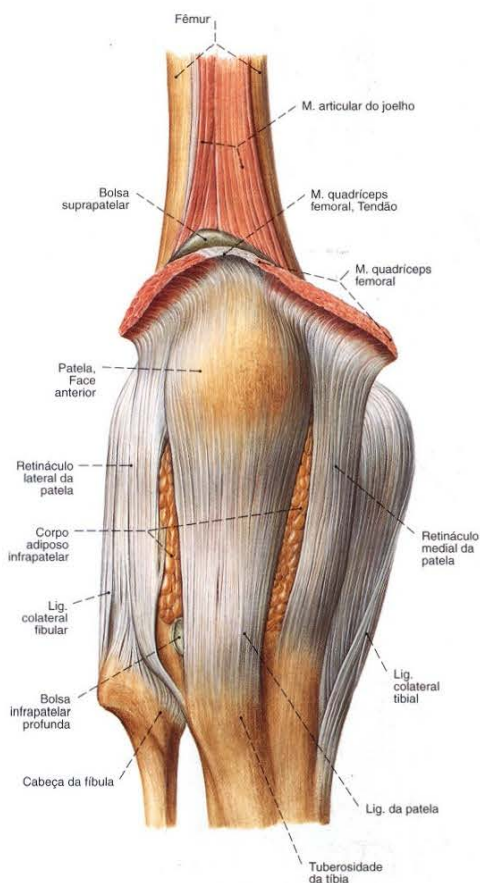



Fig. 1215 Articulação do joelho;
Com a cápsula articular fechada;
vista anterior (D, 65%).

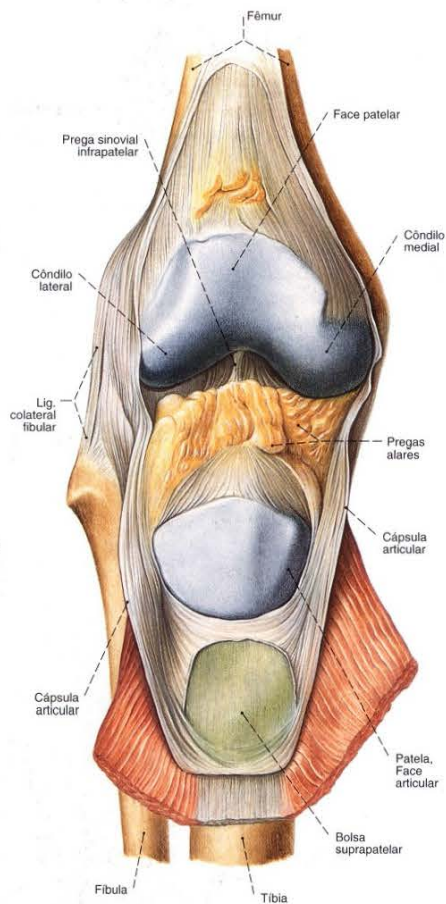



Fig. 1216 Articulação do joelho;
Parte anterior da cápsula após a incisão
do M. quadríceps e rebatimento para baixo.
A bolsa suprapatelar foi aberta;
vista anterior (D, 65%).

Face patelar
Lig. cruzado posterior**
Côndilo medial
Côndilo lateral
Menisco lateral
Menisco medial
Lig. anterior da cabeça da fíbula
Lig. cruzado anterior*
Lig. transverso do joelho
Cabeça da fíbula
Tuberosidade da tíbia

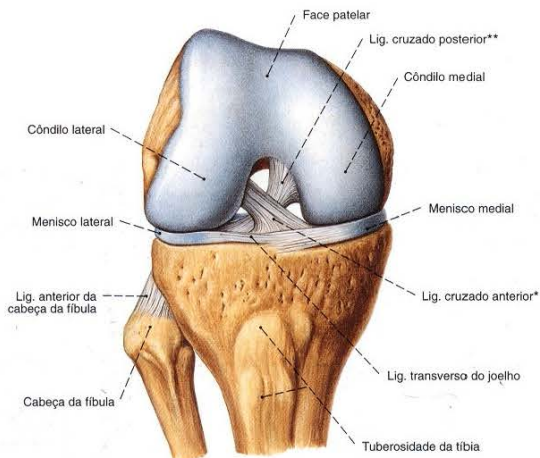



Fig. 1217 Articulação do joelho; em flexão de 90°, após a remoção da cápsula articular e dos ligamentos laterais; vista anterior (D, 65%).

* Clinicamente: LCA.
**Clinicamente: LCP.

Fêmur
M. adutor magno, Tendão
M. plantar
M. gastrocnêmio, Cabeça medial
M. gastrocnêmio, Cabeça lateral
Lig. colateral fibular
Lig. poplíteo oblíquo
Lig. poplíteo arqueado
Lig. colateral tibial
M. bíceps femoral, Tendão
M. semimembranáceo, Tendão
M. poplíteo
M. poplíteo
Fíbula
Tíbia
Membrana interóssea da perna

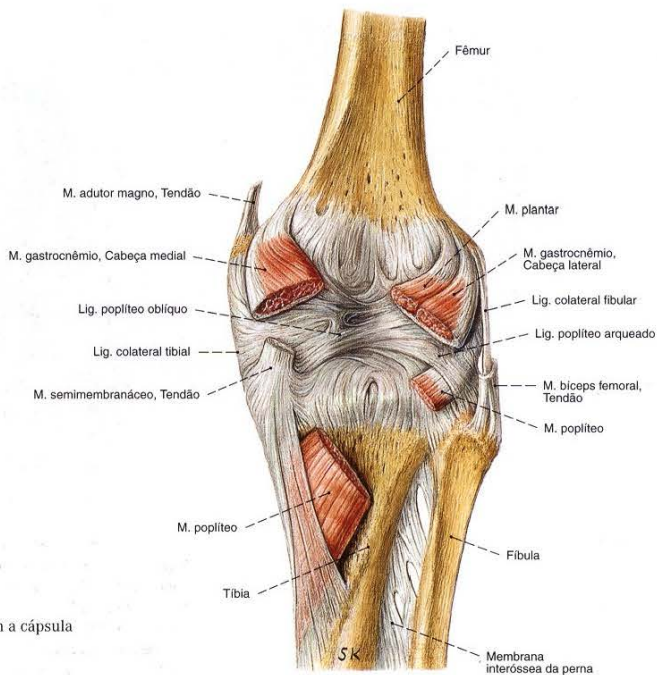



Fig. 1218 Articulação do joelho; com a cápsula fechada e as origens musculares; vista posterior (D, 65%).

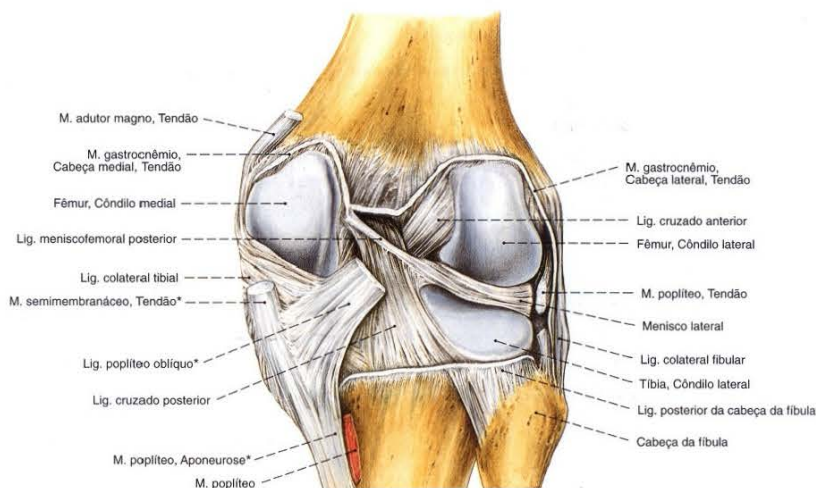



Fig. 1219 Articulação do joelho; após a abertura dos ligamentos cruzados e dos meniscos; vista posterior (D, 65%).

*Próximo da inserção óssea no lado medial da tíbia, abaixo do côndilo medial, o tendão do M. semimembranáceo irradia-se também no ligamento poplíteo oblíquo e em uma aponeurose que reabre a região de origem do M. poplíteo.

Fig. 1220 Articulação do joelho;
Organização das fibras do ligamento lateral medial (colateral tibial) na posição estendida;
vista medial (D, 60%).
Apenas os feixes inferiores do ligamento lateral medial são fundidos com o menisco medial.

Fig. 1221 Articulação do joelho;
Organização das fibras do ligamento lateral medial (colateral tibial) na posição flectida;
vista medial (D, 60%).
No decurso da flexão, as fibras posteriores e proximais do ligamento lateral medial (colateral tibial) sofrem uma torção pela qual o menisco medial é estabilizado.

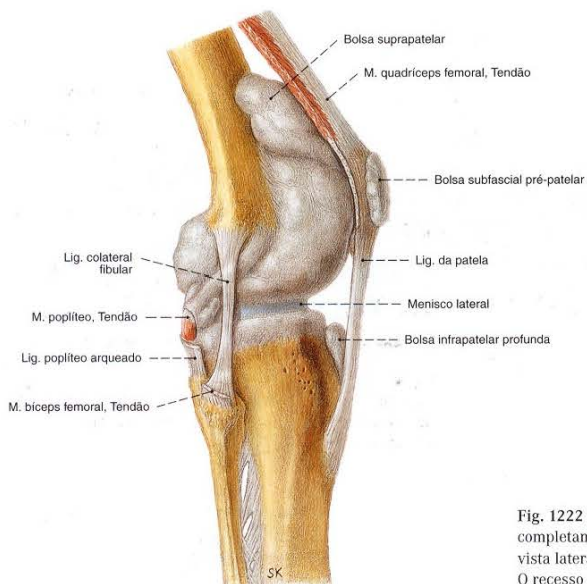



Fig. 1222 Articulação do joelho; A cavidade articular completamente preenchida por injeção de massa; vista lateral (D, 65%).
O recesso subpoplíteo não foi representado (compare com a Fig. 1223).

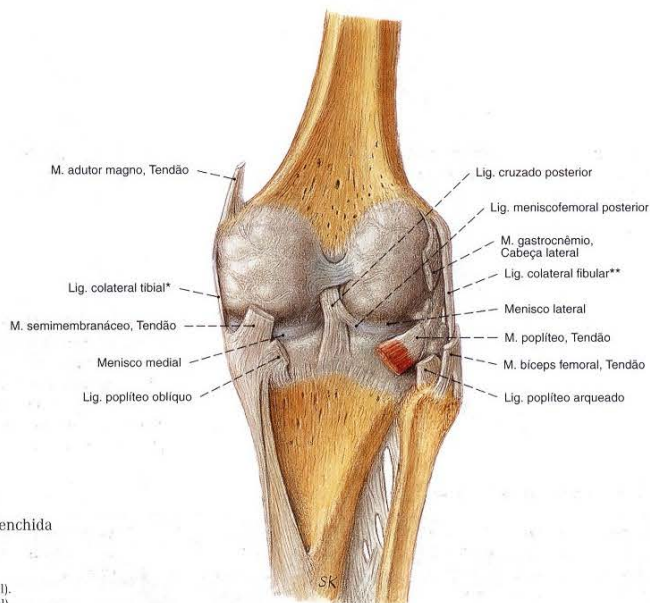



Fig. 1223 Articulação do joelho;
Cavidade articular completamente preenchida por injeção de massa;
vista posterior (D, 65%).

*Clinicamente: LCM (= ligamento colateral medial).
**Clinicamente: LCL (= ligamento colateral lateral).

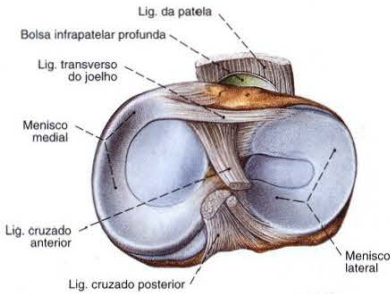



Fig. 1224 Articulação do joelho;
Meniscos após a divisão transversal da cápsula articular, ligamentos cruzados e laterais;
vista superior (D, 65%).

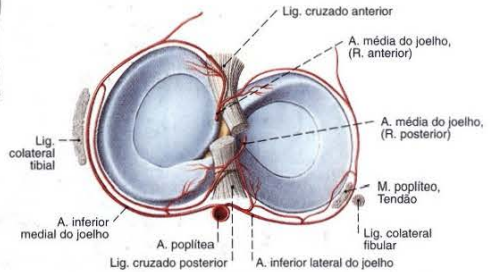



Fig. 1225 Articulações do joelho;
Suprimento arterial dos meniscos após a divisão transversal da cápsula articular, ligamentos cruzados e laterais;
vista superior (D, 65%).

Fig. 1226 a, b Articulação do joelho;
Deslocamento dos meniscos na flexão;
vista lateral (D).

a Posição de extensão
b Posição de flexão

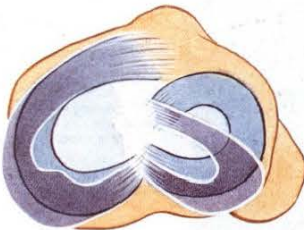



Fig. 1227 Articulação do joelho;
Deslocamento dos meniscos na flexão;
vista superior (D).
Na flexão, ambos os meniscos são empurrados para trás sobre as bordas dos côndilos da tíbia;
O diminuto perigo de lesão do menisco lateral é explicado por seu grande deslocamento.

Subdivisão da articulação do joelho

A estrutura complexa dos três corpos articulares e a separação transversa incompleta produzida pelos meniscos levaram o joelho a ser subdividido, do ponto de vista funcional, em três regiões: a **articulação femoropatelar,** a **articulação meniscofemoral** e a **articulação meniscotibial.** Os meniscos agem como corpos articulares móveis e possibilitam uma melhor transposição do esforço para os côndilos da tíbia.

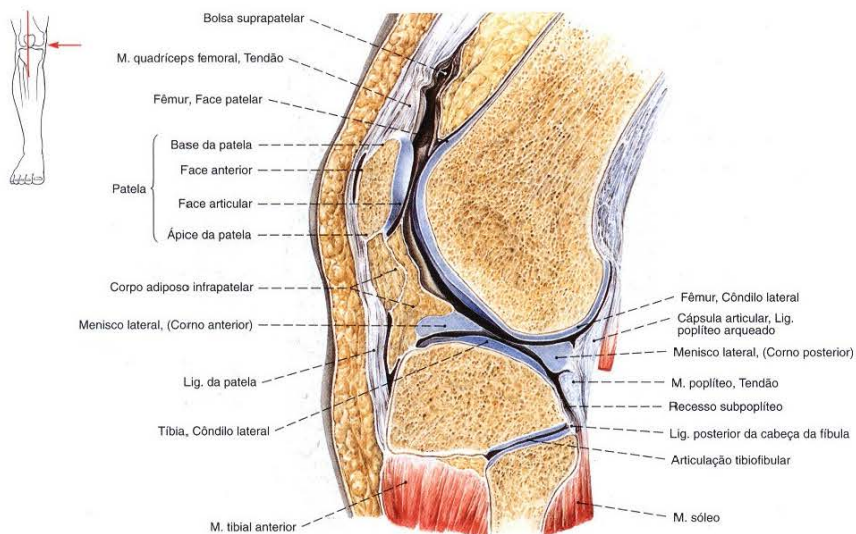



Fig. 1228 Articulação do joelho;
Corte sagital através da parte lateral da articulação;
vista lateral (D, 65%).

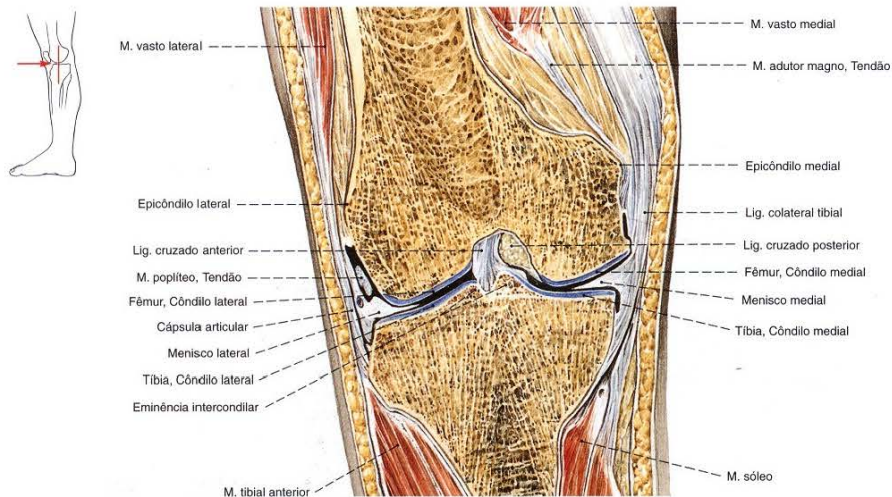



Fig. 1229 Articulação do joelho;
Corte frontal através do meio da articulação;
vista anterior (D, 65%).

Corpo do fêmur
Base da patela
Epicôndilo lateral
Epicôndilo medial
Fossa intercondilar
Sulco poplíteo
Ápice da patela
Fêmur, Côndilo lateral
Fêmur, Côndilo medial
Tíbia, Côndilo lateral
Tíbia, Côndilo medial
Ápice da cabeça da fíbula
Tubérculo intercondilar medial
Tubérculo intercondilar lateral
Eminência intercondilar
Articulação tibiofibular
Cabeça da fíbula
Linha epifisial
Corpo da fíbula
Corpo da tíbia

Fig. 1230 Articulação do joelho; Radiografia AP. Posição em decúbito com incidência centralizada na parte mediana da articulação.

Corpo do fêmur
Patela, Face anterior
Face poplítea
Ápice da patela
Fossa intercondilar
Fêmur, Côndilo medial
Fêmur, Côndilo lateral
Eminência intercondilar
Linha epifisial
Ápice da cabeça da fíbula
Tuberosidade da tíbia
Articulação tibiofibular
Cabeça da fíbula
Corpo da tíbia
Corpo da fíbula

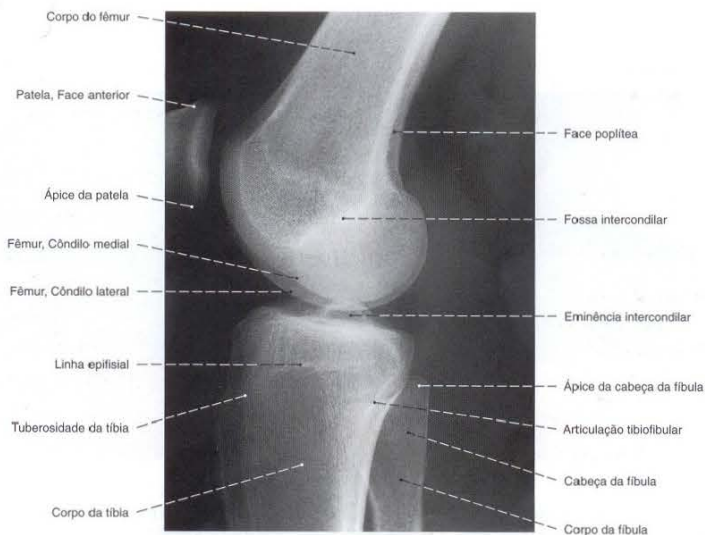



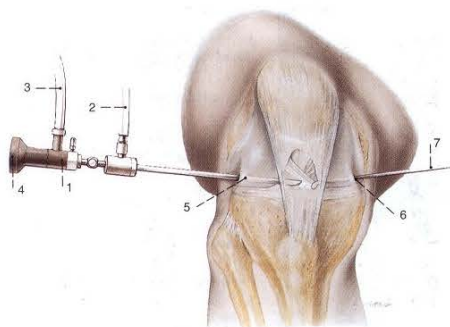
Fig. 1231 Articulação do joelho; Radiografia lateral. Posição em decúbito, com incidência centralizada na parte mediana da articulação.

1 Artroscópio
2 Tubo para introdução e remoção do líquido de limpeza
3 Fonte de luz fria
4 Ocular ou conexão para sistema de vídeo
5 Aproximação ântero-lateral
6 Aproximação ântero-medial
7 Instrumento suplementar

Fig. 1232 Acessos na artroscopia.

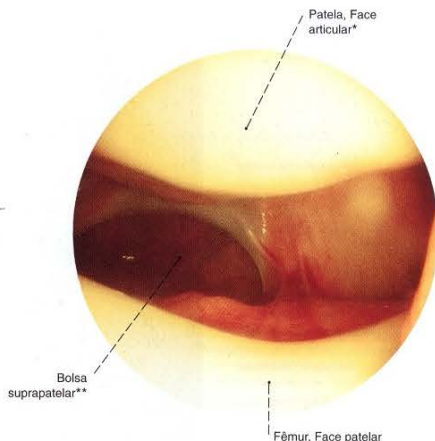
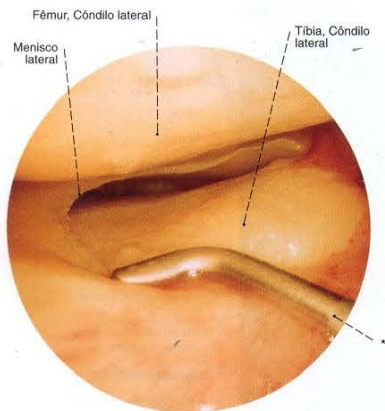
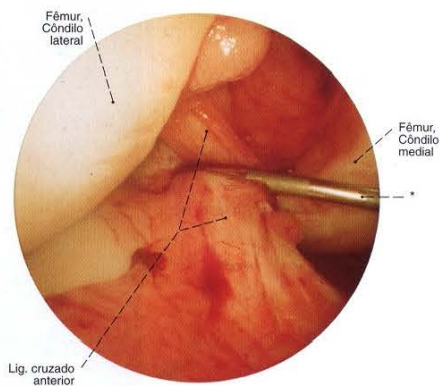



Fig. 1233 a–c Articulação do joelho; Artroscopia;
a Vista inferior da articulação femoropatelar (D).
*Crista patelar: crista entre as faces articulares medial e lateral.
**Clinicamente: recesso suprapatelar.

b Vista medial da margem medial livre do menisco lateral (D). Com o gancho de sondagem (*) a parte anterior do menisco é ligeiramente comprimida para baixo.

c Vista ântero-lateral da parte distal do ligamento cruzado anterior (D). O ligamento está coberto com a membrana sinovial rica em vasos; ela é puxada com o gancho de sondagem (*) um tanto para o lado medial.

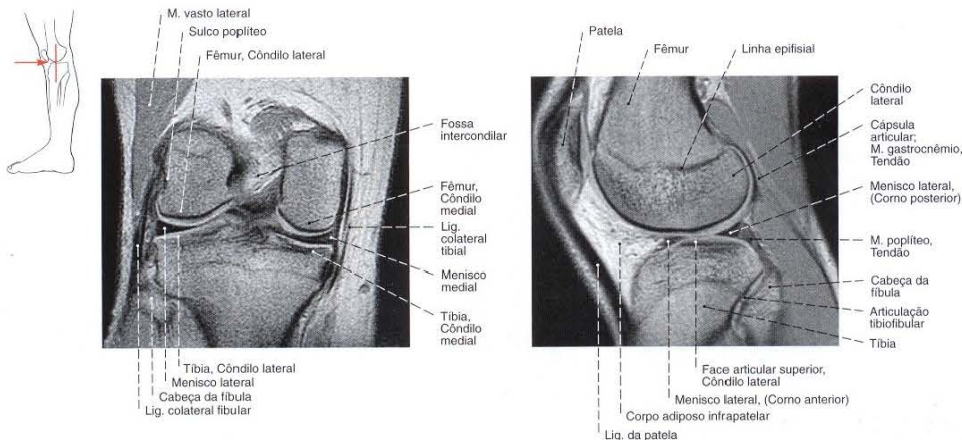



Fig. 1234 Articulação do joelho; Imagem por ressonância magnética (IRM) frontal através da parte média da eminência intercondilar. Focalização: joelho na posição estendida. Ossos mais espessos, nesta técnica fotográfica em IRM, apresentam-se mais escuros.

Fig. 1235 Articulação do joelho; Imagem por ressonância magnética (IRM) sagital através da parte lateral da articulação. Focalização: joelho na posição estendida.

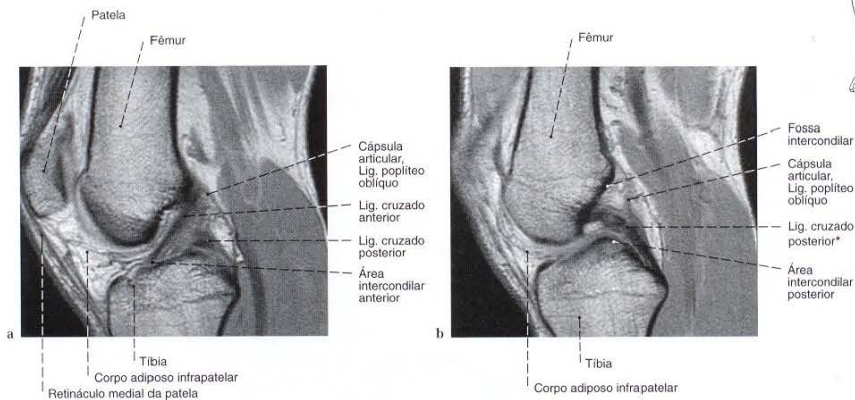



Fig. 1236 a, b Articulação do joelho; Imagem por ressonância magnética (IRM) sagital. Focalização: joelho na posição estendida.

a Ligamento cruzado anterior
b Ligamento cruzado posterior

* A não-homogeneidade é explicada pelos cortes oblíquos dos feixes de fibras.

Articulação tibiofibular, Lig. anterior da cabeça da fíbula

Cabeça da fíbula

Tuberosidade da tíbia

Membrana interóssea da perna

Maléolo medial

Maléolo lateral

Sindesmose tibiofibular, Lig. tibiofibular anterior

Fig. 1237 Ligações dos ossos da perna; vista anterior (D, 30%).

Face articular inferior

Face articular do maléolo medial

Maléolo lateral

Face articular do maléolo lateral

Maléolo medial

Fig. 1238 Tíbia e fíbula; vista inferior (D, 55%).

Fig. 1239 Ossos do pé; vista superior (D, 50%).

I Hálux
II Segundo dedo
III Terceiro dedo
IV Quarto dedo
V Dedo mínimo

Falange distal
Falange média
Falange proximal
Cabeça da falange
Corpo da falange
Base da falange
Cabeça do metatarsal
Corpo do metatarsal
Base do metatarsal
Cuneiforme lateral
Cuneiforme medial
Tuberosidade do quinto metatarsal
Cuneiforme intermédio
Cubóide
Navicular
Cabeça do tálus
Calcâneo
Tálus
Proc. lateral do tálus
Tróclea do tálus
Calcâneo

Tuberosidade da falange distal
Cabeça da falange I–III
Falange distal
Falange média
Falange proximal
Base da falange I–III
Falanges
Ossos sesamóides
Tuberosidade do primeiro metatarsal
Metatarsais I–V
Cuneiforme lateral
Base do metatarsal III–V
Cuneiforme medial
Tuberosidade do quinto metatarsal
Cuneiforme intermédio
Sulco do tendão do M. fibular longo
Tuberosidade do cubóide
Tuberosidade do navicular
Calcâneo
Cabeça do tálus
Tálus
Sustentáculo do tálus
Proc. lateral da tuberosidade do calcâneo
Proc. medial da tuberosidade do calcâneo

Fig. 1240 Ossos do pé; vista plantar (D, 50%).

Cabeça do tálus
Colo do tálus
Face maleolar medial
Corpo do tálus
Proc. posterior do tálus, Tubérculo medial
Tálus
Sustentáculo do tálus
Navicular
Cuneiforme intermédio
Cuneiforme medial
Metatarsais
Falanges proximais
Falanges médias
Falanges distais
Calcâneo, Proc. medial da tuberosidade do calcâneo
Ossos sesamóides medial e lateral
Tuberosidade do metatarsal V
Sulco do tendão do M. flexor longo do hálux
Base do metatarsal do hálux
Cubóide, Tuberosidade do cubóide

Fig. 1241 Ossos do pé;
vista medial (D, 45%).

Ossos tarsais
Articulação transversa do tarso*
Navicular
Cuneiforme intermédio
Cuneiforme lateral
Articulações tarsometatarsais**
Metatarsais
Falanges
Tálus
Tróclea do tálus
Colo do tálus
Face maleolar lateral
Proc. posterior do tálus, Tubérculo lateral
Calcâneo
Tróclea fibular
Tuberosidade do calcâneo
Seio do tarso
Articulação transversa do tarso*
Cubóide
Articulações tarsometatarsais**
Tuberosidade do metatarsal V
Cabeça do metatarsal V

Fig. 1242 Ossos do pé;
vista lateral (D, 45%).

*Também chamada: linha articular de CHOPART.
**Também chamada: linha articular de LISFRANC.

Fig. 1243 Tálus;
vista superior (D, 85%).

Fig. 1244 Tálus;
vista plantar (D, 85%).

Fig. 1245 Calcâneo;
vista medial (D, 90%).

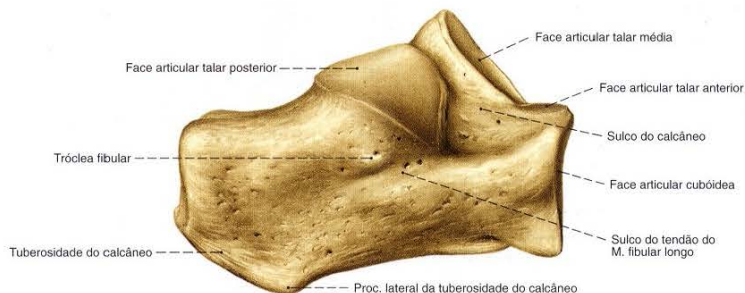



Fig. 1246 Calcâneo;
vista lateral (D, 90%).

Metatarsal II
Metatarsal III
Metatarsal I
I
II
III
Metatarsal IV
IV
Cabeça do metatarsal
Tuberosidade do primeiro metatarsal
V
Corpo do metatarsal
Metatarsal V
Cuneiforme medial
Cuneiforme intermédio
Base do metatarsal
Tuberosidade do quinto metatarsal
Cuneiforme lateral
Navicular
Sulco do tendão do M. fibular longo
Tuberosidade do navicular
Tuberosidade do cubóide
Cubóide*
Face articular navicular
Cabeça do tálus
Colo do tálus
(Face articular calcânea)
Face maleolar medial
Face articular cubóidea
Tróclea do tálus
Face articular talar anterior
Tálus
Face maleolar lateral
Face articular talar média
Proc. lateral do tálus
Sulco calcâneo
Proc. posterior do tálus
Tubérculo medial
Sulco do tendão do M. flexor longo do hálux
Tubérculo lateral
Face articular talar posterior
Calcâneo
Sustentáculo do tálus
Sulco do tendão do M. flexor longo do hálux
Proc. lateral da tuberosidade do calcâneo
Proc. medial da tuberosidade do calcâneo
Tuberosidade do calcâneo

Fig. 1247 Ossos do tarso e metatarso;
As distâncias entre os ossos foram aumentadas para fins didáticos;
vista superior (D, 80%).

*O cubóide está mostrado em vista medial.

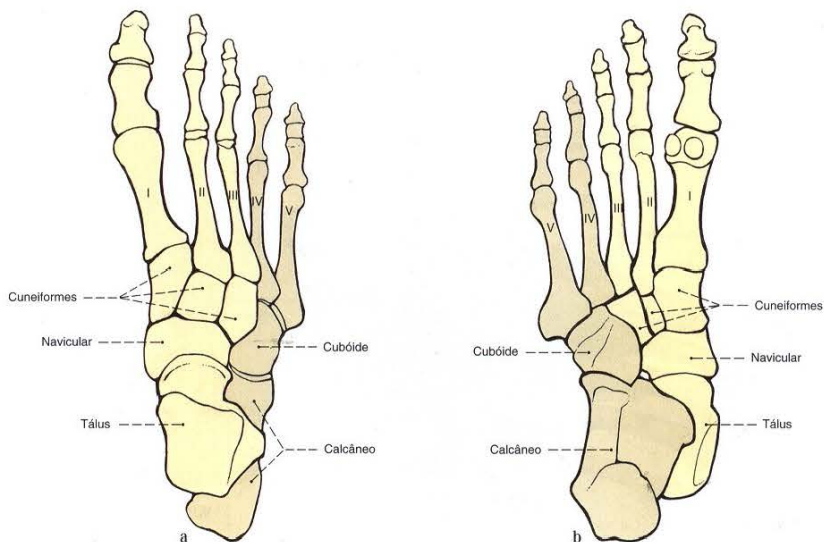



Fig. 1248 a, b Ossos do pé; Plano de construção.
a Vista superior (D)
b Vista plantar (D)

Enquanto as cabeças de todos os metatarsais se encontram no plano plantar, o tálus, os ossos cuneiformes e o navicular se direcionam posteriormente, estendendo-se por sobre a parte lateral do esqueleto, de maneira que o tálus se situa por cima do calcâneo. No lado medial abre-se, desta maneira, o arco plantar longitudinal. O corte transversal em forma de cunha dos ossos cuneiformes e as bases dos ossos do metatarso levam ao arco transverso.

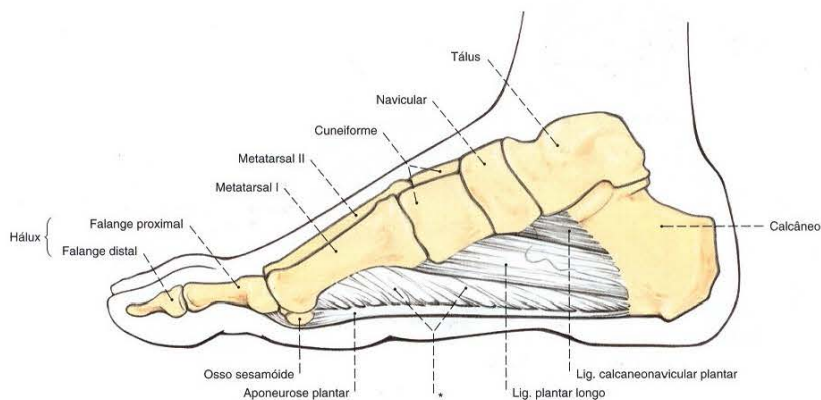



Fig. 1249 Reforço do arco longitudinal do pé; vista medial (D).
*Septo intermuscular medial.

As estruturas ligamentares representadas na figura, basicamente direcionadas ao longo do eixo longitudinal do pé, reforçam passivamente o arco plantar longitudinal. Elas são auxiliadas por todos os músculos curtos do pé em sua função.

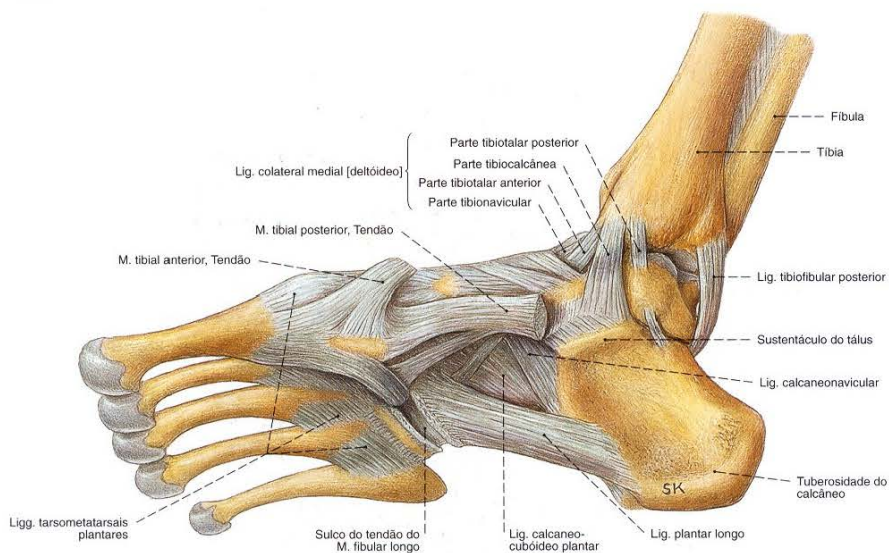



Fig. 1250 Articulações do pé; ligamentos e tendões na região posterior do pé e da articulação talocrural;
vista medial (D, 70%).

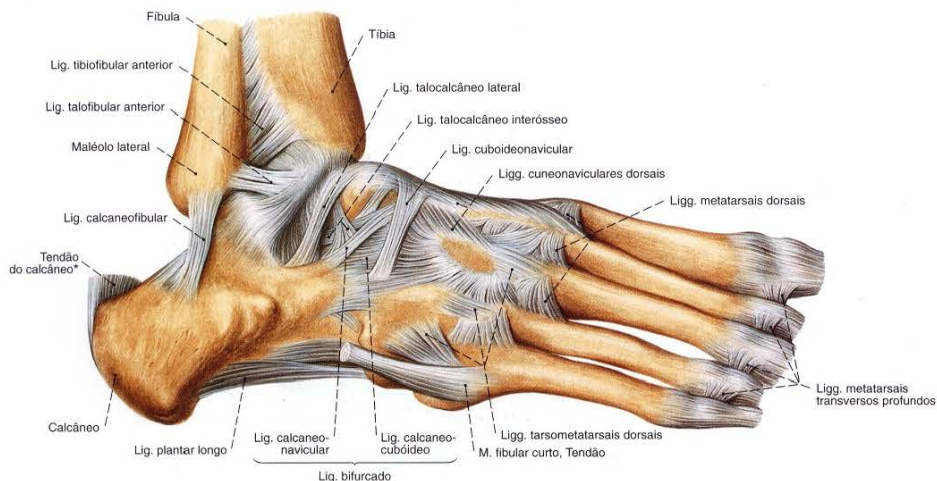



Fig. 1251 Articulações do pé; ligamento e tendões nas regiões posterior e medial do pé;
vista lateral (D, 70%).

*Também chamado: tendão de Aquiles.

Tíbia
Fíbula
Lig. tibiofibular posterior
Lig. talofibular posterior
Maléolo medial
Lig. colateral medial, Parte tibiotalar posterior
Maléolo lateral
Lig. colateral medial, Parte tibiocalcânea
Lig. talocalcâneo posterior
Tálus
Lig. calcaneofibular
Lig. talocalcâneo medial
Calcâneo
Tuberosidade do calcâneo
Tendão do calcâneo*

Fig. 1252 Articulações do pé; ligamentos e tendões na região posterior do pé; vista posterior (D, 70%).

*Também chamado: tendão de Aquiles.

Fíbula
Tíbia
Membrana interóssea da perna
Lig. tibiofibular anterior
Face articular inferior
Face articular do maléolo medial
Face articular do maléolo lateral
Maléolo medial
Sulco maleolar
Maléolo lateral
Prega sinovial
Lig. tibiofibular posterior

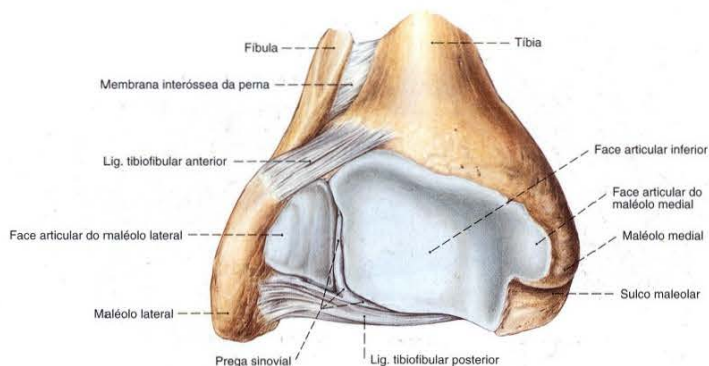



Fig. 1253 Articulação talocrural; Segmento proximal da articulação; vista distal (D, 120%).

Fig. 1254 Articulação do pé; vista plantar (D, 55%).

*O ligamento plantar longo fecha o sulco em um canal para o tendão do M. fibular longo.

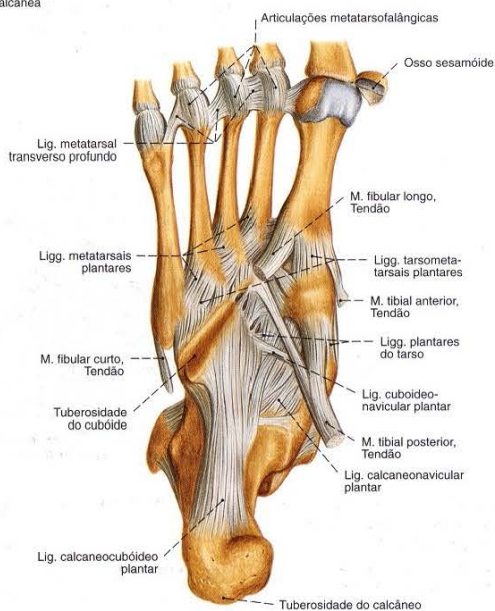
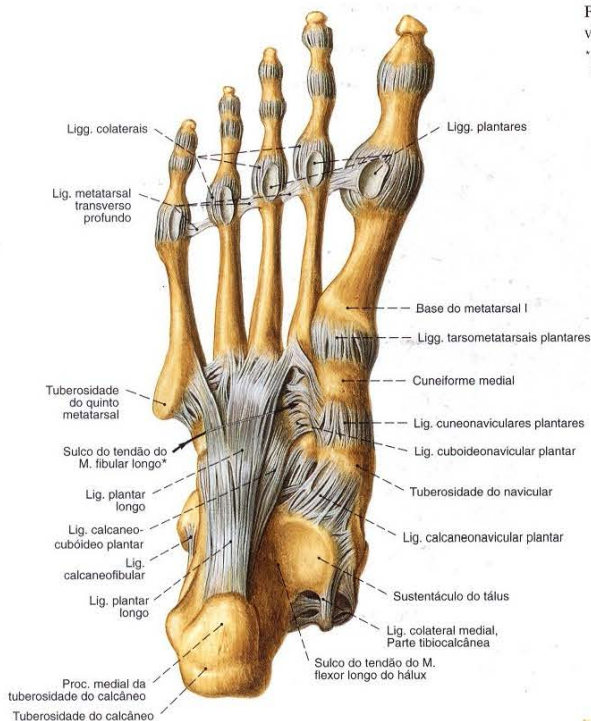



Fig. 1255 Articulação do pé; Ligamentos e tendões nas regiões posterior e média do pé; vista plantar (D, 55%).

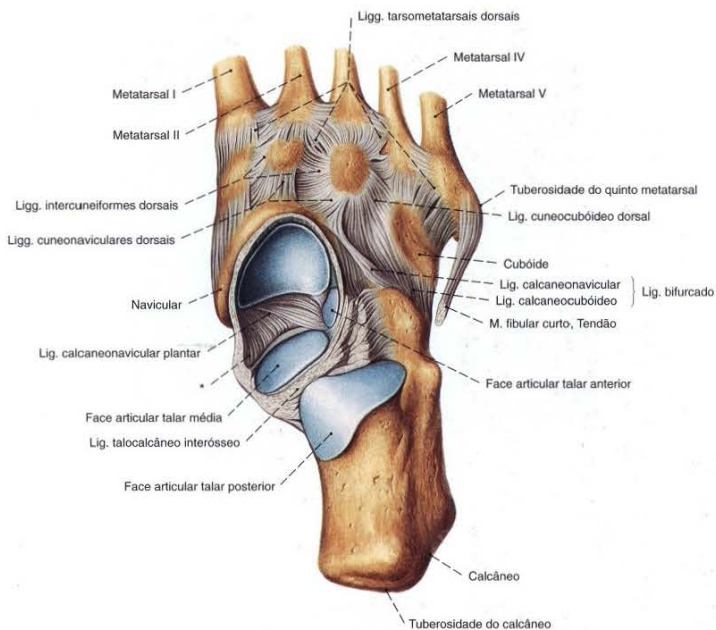



Fig. 1256 Articulação do pé, após a desarticulação na articulação talocrural; vista superior (D, 70%).
*Veja Fig. 1257.

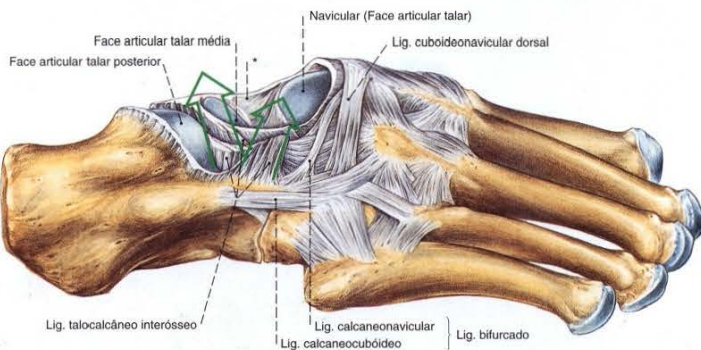



Fig. 1257 Articulação talocalcaneonavicular, após a remoção do tálus e dos ligamentos laterais; vista lateral (D, 70%).
Ambas as setas indicam a torção helicoidal do ligamento talocalcâneo interósseo.

* A tensa lâmina de tecido conectivo, entre o ligamento calcaneonavicular e a parte tibionavicular do ligamento deltóide, recebe o escorregamento da cabeça do tálus em direção medial. Seu relaxamento leva ao achatamento do arco longitudinal (pé chato, pé valgo e pé plano).

Tíbia
Sindesmose tibiofibular
Metáfise, Linha epifisial
Corpo do tálus
Fíbula, Maléolo lateral
Lig. talofibular posterior
Lig. calcaneofibular
Articulação subtalar
Retináculo superior dos Mm. fibulares
M. fibular curto, Tendão
Bainha comum dos tendões dos Mm. fibulares
M. fibular longo, Tendão
Retináculo inferior dos Mm. fibulares
Calcâneo
M. abdutor do dedo mínimo
Aponeurose plantar
Metáfise, Linha epifisária
Articulação talocrural
Tíbia, Maléolo medial
Lig. colateral medial, Parte tibiocalcânea
M. tibial posterior, Tendão
Bainha do tendão do M. tibial posterior
M. flexor longo dos dedos, Tendão
Bainha dos tendões do M. flexor longo dos dedos
Retináculo dos Mm. flexores
Articulação subtalar
Lig. talocalcâneo interósseo
N. plantar medial
(V. plantar medial)
A. plantar medial
M. abdutor do hálux
M. quadrado da planta
A. e N. plantares laterais; (V. plantar lateral)
M. flexor curto dos dedos

Fig. 1258 Articulações talocrural e talocalcaneonavicular;
Corte frontal através dos maléolos;
vista posterior (D, 90%).

M. flexor longo do hálux
M. tríceps sural, Tendão do calcâneo
Tálus
Lig. talocalcâneo interósseo
Calcâneo
Tuberosidade do calcâneo
*
Aponeurose plantar
M. flexor curto dos dedos
Tíbia
M. extensor longo do hálux
Articulação talocrural
Articulação subtalar
Articulação talocalcaneonavicular
(Articulação talotarsal)
Navicular
Cuneiforme intermédio
Articulação tarsometatarsal
M. fibular longo, Tendão
Metatarsal II
M. interósseo dorsal do pé I
Lig. plantar longo
M. quadrado da planta
M. adutor do hálux, Cabeça oblíqua
Falange proximal, Base
Articulação metatarsofalângica (Dedo II)

Fig. 1259 Articulações talocrural e talocalcaneonavicular; Corte sagital através do meio da tróclea do tálus; vista lateral (D, 50%).

*Coxim adiposo do calcanhar.

Fíbula
Tíbia
Linha epifisial
*
Sindesmose tibiofibular
Tróclea do tálus
Articulação talocrural
Maléolo medial
Maléolo lateral
Tálus

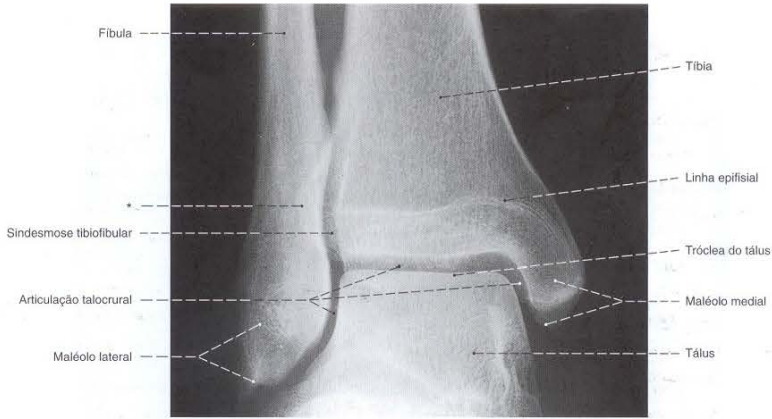



Fig. 1260 Articulações talocrural e talocalcaneonavicular; Radiografia AP com posição em decúbito e incidência centralizada tangencial à tróclea do tálus.

*A margem posterior da incisura fibular é também denominada clinicamente de maléolo terceiro.

Tíbia
Fíbula
Linha epifisial**
Articulação talocrural
Tróclea do tálus
Maléolo medial
Proc. posterior do tálus
Maléolo lateral
Articulação subtalar*
Colo do tálus
Seio do tarso
Cabeça do tálus
Articulação talocalcaneonavicular*
Sustentáculo do tálus
Navicular
Tuberosidade do calcâneo

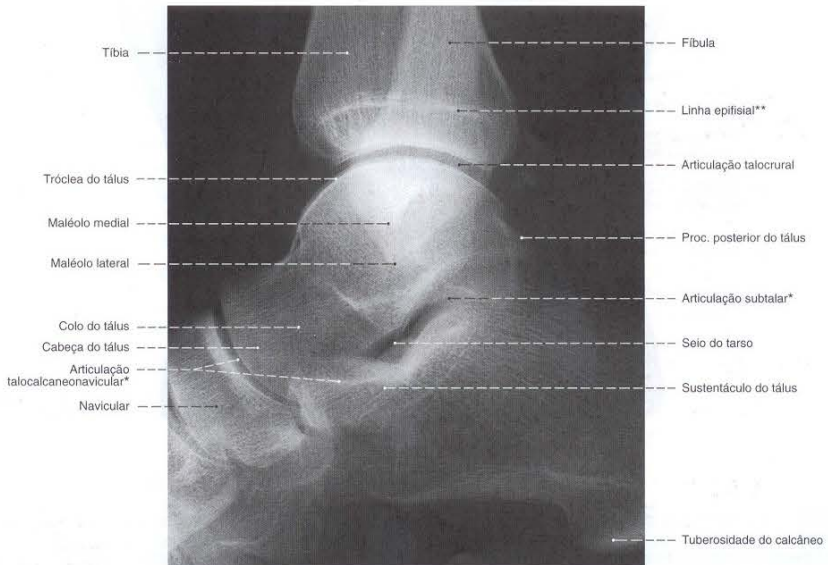



Fig. 1261 Articulações talocrual e talocalcaneonavicular; Radiografia lateral com posição em decúbito e foco centralizado no ápice da tróclea do tálus.

*Devido à sua torção helicoidal, a fenda da articulação não se encontra em ângulo reto.
**Sobreposição das linhas epifisiais da tíbia e fíbula.

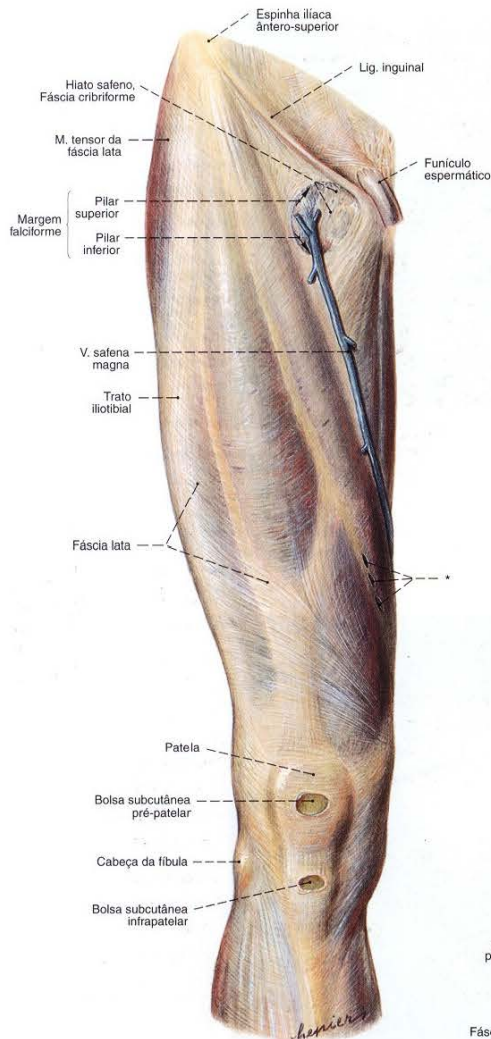



Fig. 1262 Fáscia lata;
vista anterior (D).
Como ligamento inguinal deve ser designado a zona de transição entre a aponeurose do M. oblíquo externo do abdome e a fáscia lata, que está ligada lateralmente à espinha ilíaca ântero-superior e medialmente ao tubérculo púbico.
*Hiato para as veias perfurantes (veias de DODD).

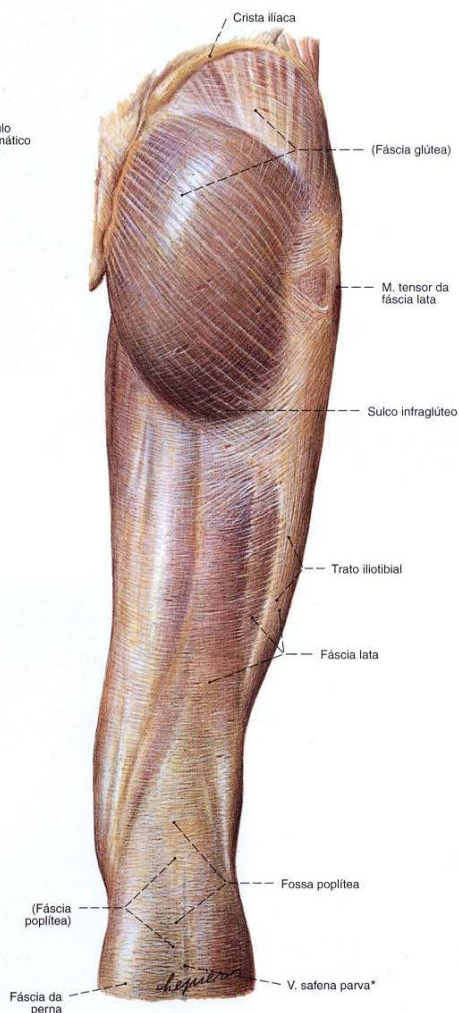



Fig. 1263 Fáscia lata;
vista posterior (D).
*Trajeto sub- e intrafascial da V. safena parva.

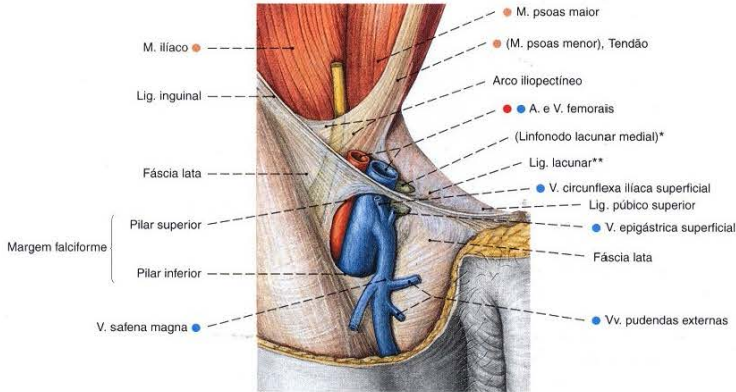



Fig. 1264 Hiato safeno e lacuna dos vasos, após a remoção da parede anterior do abdome e conteúdos abdominais assim como ablação da fáscia ilíaca e do septo femoral (CLOQUET); vista anterior (D).

*Também: linfonodo de ROSENMÜLLER.
**Também: ligamento de GIMBERNATI.

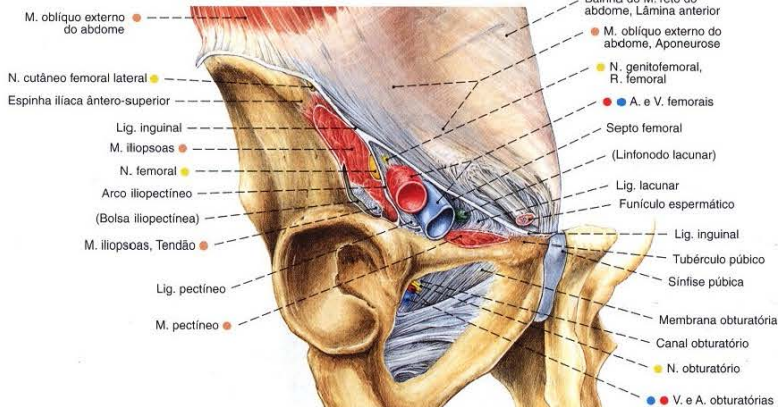



Fig. 1265 Lacunas dos músculos e dos vasos, corte oblíquo ao nível do ligamento inguinal; vista inferior (D).

Lacunas situadas abaixo do ligamento inguinal

O espaço abaixo do ligamento inguinal é dividido pelo arco iliopectíneo em duas lacunas: lateralmente, a lacuna dos músculos, e medialmente, a lacuna dos vasos.

Pela lacuna dos músculos passam para a coxa o músculo iliopsoas e os nervos cutâneo lateral da coxa e o femoral. Pela lacuna dos vasos passam a artéria e a veia femoral, o ramo femoral do nervo gênito-femoral e os linfonodos lacunares (laterais, mediais e intermédios), bem como vasos linfáticos. O espaço entre a veia femoral (lateral), o ligamento lacunar, de margens finas (medial), o ligamento inguinal (ventral) e o ligamento pectíneo (dorsal) é preenchido com tecido conectivo, o septo femoral (CLOQUET), e é denominado anel femoral ou canal femoral. Aqui pode se desenvolver uma hérnia femoral, através do anel femoral internamente, e do hiato safeno externamente.

M. iliopsoas
M. psoas maior
M. ilíaco
(M. psoas menor)
Lig. inguinal
Arco iliopectíneo
M. iliopsoas
M. tensor da fáscia lata
Lig. pectíneo
M. pectíneo
M. reto femoral
M. adutor longo
M. sartório
M. adutor magno
M. grácil
M. vasto lateral
M. vasto medial
Fáscia lata, Trato iliotibial
Bolsa subtendínea pré-patelar
Fêmur, Côndilo medial
Lig. da patela
Cabeça da fíbula
*
Bolsa subcutânea infrapatelar

Fig. 1266 Músculos da coxa e do quadril;
Após a remoção da fáscia lata até o trato iliotibial;
vista anterior (D).

*Inserção comum dos músculos sartório, grácil e semitendíneo abaixo do côndilo medial da tíbia (antigamente também chamado de pé anserino superficial).

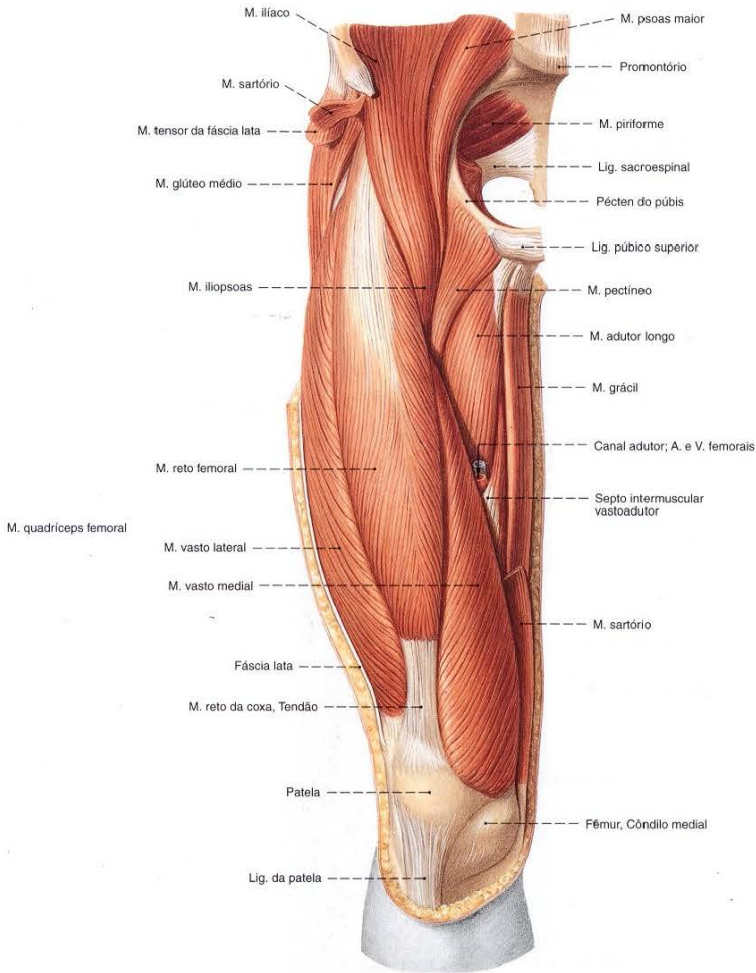



Fig. 1267 Músculos da coxa e do quadril;
Após a remoção da fáscia lata e dos músculos tensor da fáscia lata e sartório;
vista anterior (D).

M. iliopsoas
Espinha ilíaca ântero-superior
M. sartório
M. reto femoral** { Cabeça reta / Cabeça reflexa
M. glúteo médio
Lig. iliofemoral
M. iliopsoas
M. vasto lateral
Fáscia lata
M. vasto intermédio
M. reto femoral, Tendão
Patela
Lig. da patela
M. piriforme
Bolsa subtendínea ilíaca
Pécten do púbis
M. adutor longo
M. pectíneo
M. adutor curto
M. grácil
M. adutor longo
M. adutor magno
Hiato dos adutores
M. vasto medial
M. sartório, Tendão
Fêmur, Epicôndilo medial
*

Fig. 1268 Músculos da coxa e do quadril;
Camada profunda, após a remoção dos músculos sartório, reto femoral e adutor longo, bem como remoção parcial do músculo iliopsoas na região da articulação. As paredes anterior e lateral do canal dos adutores, septo intermuscular vastoadutor foram removidos de maneira que a abertura na fossa poplítea, o hiato dos adutores, é visível;
vista anterior (D).

*Inserção comum dos músculos sartório, grácil e semitendíneo abaixo do côndilo medial da tíbia.
**A área de origem do M. reto femoral foi dobrada para o lado.

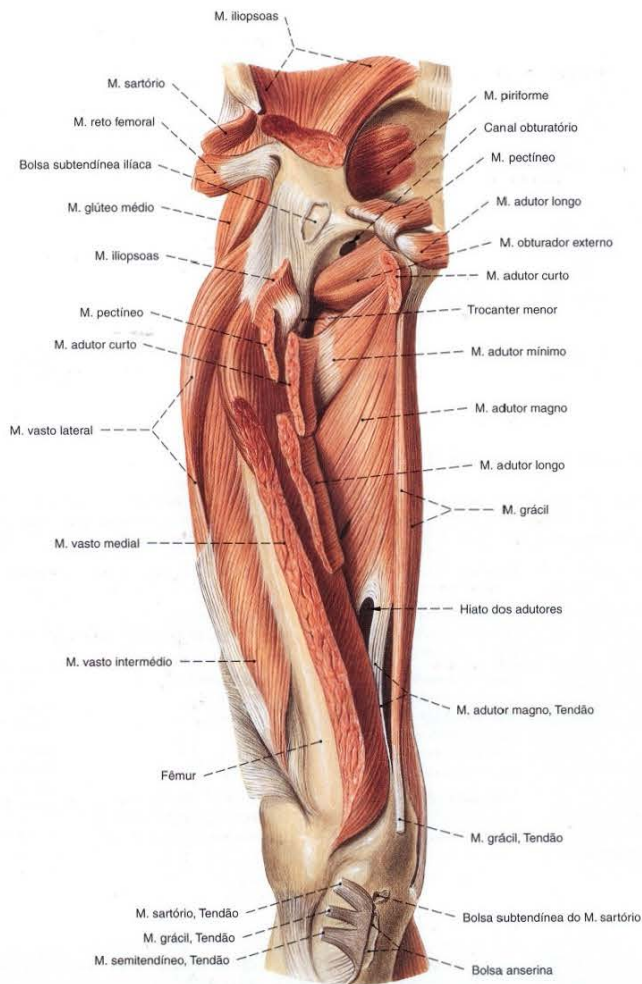



Fig. 1269 Músculos da coxa e do quadril;
Após extensa remoção dos músculos superficiais e alguns músculos profundos;
As paredes anterior e lateral do canal dos adutores foi removida;
vista anterior (D).

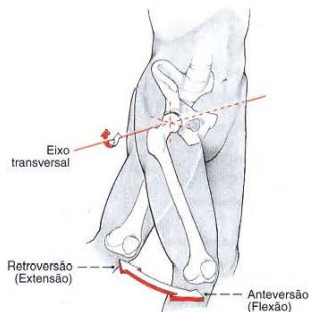



Fig. 1270 Articulação do quadril; Movimento no plano sagital.

Fig. 1271 Articulação do quadril; Movimento no plano frontal.

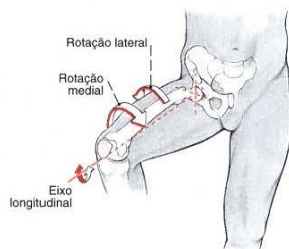



Fig. 1272 Articulação do quadril; Movimento no plano transversal.

Músculos ventrais do quadril (Figs. 1266-1268, 1285)

A este grupo só deve ser contado o M. iliopsoas constituído pelo M. ilíaco e M. psoas maior que aqui com referência ao esqueleto da perna é o único que vai mais longe sobre a articulação do quadril. Os outros músculos que ficam na frente da articulação do quadril correm também para a articulação do joelho e devem, por isso, ser reunidos com os músculos da coxa.

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
1. M. ilíaco *Rr. musculares* *(Plexo lombar)*	Fossa ilíaca e espinha ilíaca ântero-inferior do osso do quadril; cápsula anterior da articulação do quadril	Trocanter menor e região vizinha do lábio medial da linha áspera	**Parte lombar da coluna vertebral:** Flexão lateral, extensão (Hiperlordosante) **Articulação do quadril:** Flexão, rotação medial (rotação lateral pela contração simultânea dos Mm. glúteos)
2. M. psoas maior *Rr. musculares* *(Plexo lombar)*	**Camada superficial:** corpos da 12ª vértebra torácica até a 4ª vértebra lombar (faces laterais), discos intervertebrais **Camada profunda:** Procc. costais das 1ª - 4ª vértebras lombares	Trocanter menor	
3. M. psoas menor *Rr. musculares* *(Plexo lombar)* (Músculo inconstante)	Corpos da 12ª vértebra torácica e a 1ª vértebra lombar (faces laterais)	Fáscia do M. iliopsoas, arco iliopectíneo (freqüentemente um longo tendão achatado)	

Músculos ventrais da coxa (Figs. 1266, 1267, 1285)

De proximal lateral corre o M. sartório, espiralando-se sobre a coxa para distal medial. Mais longe, lateralmente, fica com seu curto ventre muscular o M. tensor da fáscia lata, que se converte no trato iliotibial. A maior parte da massa muscular anterior da coxa é dada pelo M. quadríceps femoral.

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
1. M. quadríceps femoral *N. femoral* *(Plexo lombar)* M. reto da coxa: biarticular; Mm. vastos medial, lateral e intermédio: monoarticular	**M. reto femoral, cabeça reta:** espinha ilíaca ântero-inferior **M. reto femoral, cabeça reflexa:** margem superior do acetábulo **M. vasto medial:** lábio medial da linha áspera (dois terços inferiores)	Patela (margem proximal e margem lateral), tuberosidade da tíbia (sobre o ligamento da patela), extremidade proximal da tíbia (região lateral da tuberosidade da tíbia sobre os retináculos da patela)	**Articulação do quadril** (só o M. reto da coxa): Flexão **Articulação do joelho:** Extensão

	M. vasto lateral: Trocanter maior (circunferência distal), lábio lateral da linha áspera **M. vasto intermédio:** Face anterior do fêmur (dois terços superiores) **M. articular do joelho:** Face anterior do fêmur (quarto distal)		
2. M. sartório *N. femoral* *(Plexo lombar)*	Espinha ilíaca ântero-superior	Tuberosidade da tíbia (face medial)	**Articulação do quadril:** Flexão, rotação lateral, abdução **Articulação do joelho:** Flexão, rotação medial
3. M. tensor da fáscia lata *N. glúteo superior* *(Plexo lombar)*	Espinha ilíaca ântero-superior	Extremidade lateral da tíbia (sobre o trato iliotibial abaixo do côndilo lateral)	**Articulação do quadril:** Flexão, abdução, rotação medial **Articulação do joelho:** Estabilização da posição estendida

Músculos mediais da coxa (Figs. 1266, 1268, 1269, 1285, 1286)

O grupo medial dos músculos da coxa deve, por causa de sua função principal, ser também designado como grupo dos adutores. A partir da vista ventral, apresenta-se com um bloco triangular. Mais medialmente fica o M. grácil, de proximal para distal estão dispostos o M. pectíneo, o M. adutor curto, o M. adutor longo e o M. adutor magno. O M. obturador externo oculta-se abaixo do M. pectíneo e interpõe-se, por baixo, ao colo do fêmur.

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
1. Músculo grácil *N. obturatório* *(Plexo lombar)*	Ramo inferior do púbis (canto medial, ao longo da sínfise)	Extremidade proximal da tíbia (medial à tuberosidade da tíbia)	**Articulação do quadril:** Adução, flexão, rotação lateral **Articulação do joelho:** Flexão, rotação medial
2. Músculo pectíneo *N. femoral e N. obturatório* *(Plexo lombar)*	Linha pectínea do púbis	Linha pectínea do fêmur	**Articulação do quadril:** Adução, rotação lateral, flexão
3. M. adutor curto *N. obturatório* *(Plexo lombar)*	Ramo inferior do púbis (mais perto do forame obturado do que o M. adutor longo)	Lábio medial da linha áspera (terço proximal)	**Articulação do quadril:** Adução, flexão, rotação lateral
4. M. adutor longo *N. obturatório* *(Plexo lombar)*	Púbis (abaixo da crista púbica até a sínfise)	Lábio medial da linha áspera (terço médio)	**Articulação do quadril:** Adução, flexão, rotação lateral (os feixes mais anteriores, rotação medial)
5. M. adutor magno *N. obturatório (Plexo lombar) e N. isquiático (parte tibial – Plexo sacral)* O M. adutor mínimo representa uma incompleta separação proximal do M. adutor magno	Ramo inferior do púbis, ramo e tuberosidade do ísquio (margem medial)	Lábio medial da linha áspera (dois terços proximais), tuberosidade, tubérculo dos adutores (hiato dos adutores entre ambas as inserções)	**Articulação do quadril:** Adução, rotação lateral, flexão (parte mais anterior), extensão (parte mais posterior)
6. M. obturador externo *N. obturatório* *(Plexo lombar)*	Circunferência do forame obturado (face lateral), membrana obturatória	Tendíneo na fossa trocantérica	**Articulação do quadril:** Rotação lateral, adução, flexão

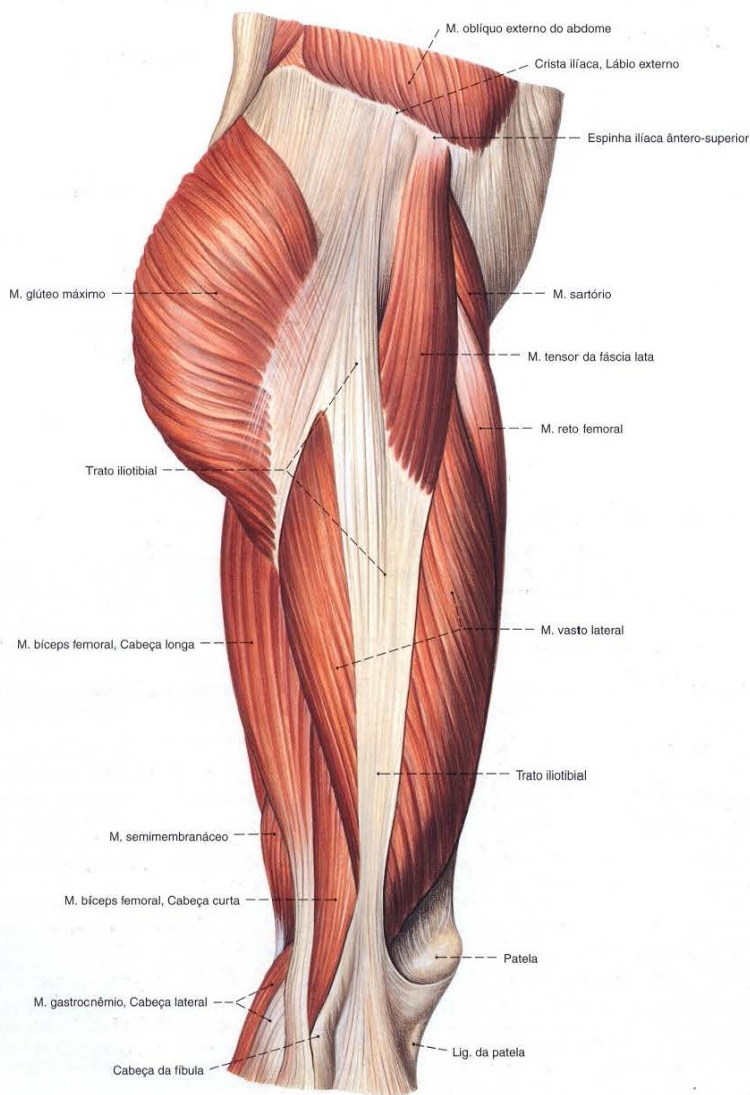



Fig. 1273 Músculos da coxa e do quadril;
Após a remoção da fáscia lata até o trato iliotibial;
vista lateral (D).

M. latíssimo do dorso
M. eretor da espinha, Aponeurose toracolombar
Crista ilíaca
M. glúteo médio, Fáscia
M. glúteo máximo
Trocanter maior
Sulco infraglúteo
Trato iliotibial
Fáscia lata
M. glúteo máximo, Tendão

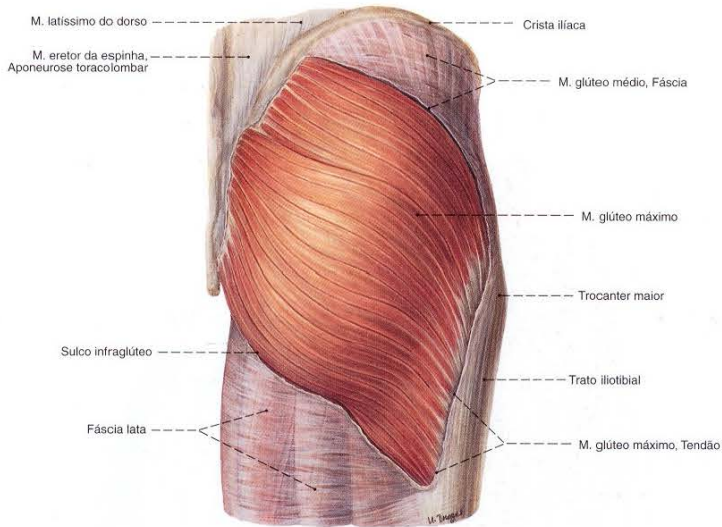



Fig. 1274 Músculos da coxa e do quadril;
Músculos superficiais do quadril após a remoção da fáscia sobre o M. glúteo máximo;
vista posterior (D).

M. latíssimo do dorso, Aponeurose
M. eretor da espinha, Aponeurose toracolombar
Crista ilíaca
Fáscia lata, (Fáscia glútea)
M. glúteo máximo
M. glúteo médio
Forame isquiático maior (Forame suprapiriforme) (Forame infrapiriforme)
M. piriforme
Espinha isquiática
M. gêmeo superior
Forame isquiático menor
M. obturador interno*
Lig. sacrotuberal
M. gêmeo inferior
Ramo inferior do púbis
Túber isquiático
Bolsa trocantérica do M. glúteo máximo
Ramo do ísquio
M. quadrado femoral
M. grácil
M. glúteo máximo
M. adutor magno
M. semitendíneo
M. adutor magno
Tuberosidade glútea
M. bíceps femoral, Cabeça longa
Fáscia lata, Trato iliotibial

Fig. 1275 Músculos da coxa e do quadril;
Músculos superficiais do quadril após a transecção do M. glúteo máximo;
vista posterior (D).

*A parte do músculo obturatório interno entre o ponto de reflexão na incisura isquiática menor e a inserção na fossa trocantérica, freqüentemente formado por tendão.

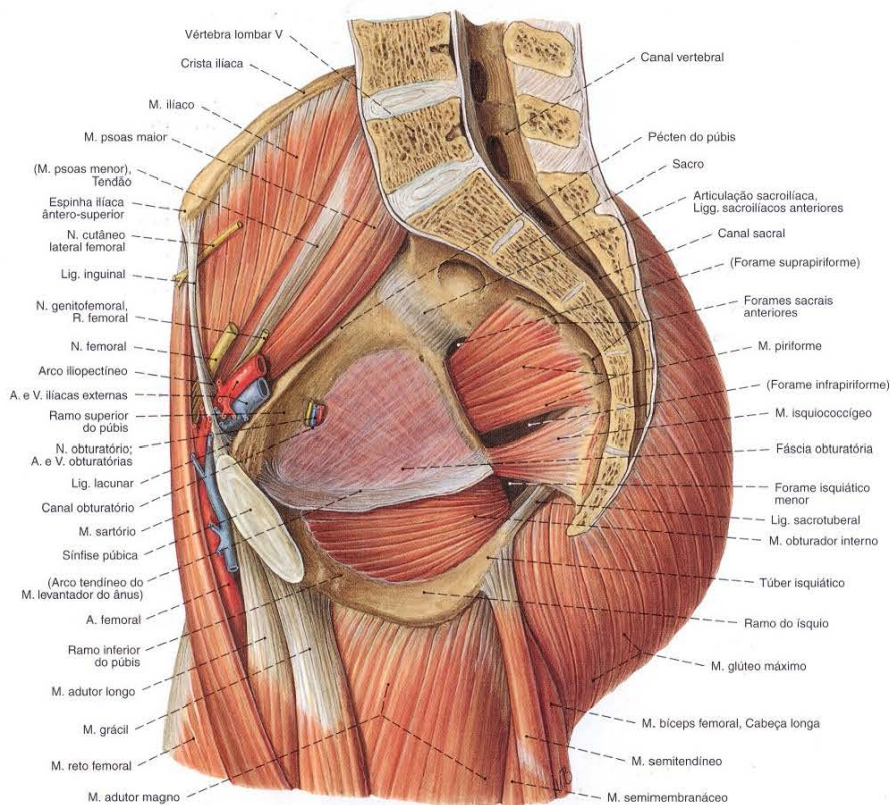



Fig. 1276 Músculos da coxa e do quadril;
Músculos do quadril após a transecção da pelve e das vértebras lombares no plano mediano;
vista medial (D).

O **forame isquiático maior** é limitado pela incisura isquiática maior do ísquio, pela margem inferior da articulação sacroilíaca, pela margem lateral do osso sacro e pelo ligamento sacrospinal. Ele é dividido, pelo músculo piriforme que passa para o fêmur, em um **forame suprapiriforme** e um **forame infrapiriforme.**

O **forame isquiático menor** é formado pela incisura isquiática do ísquio e pelos ligamentos sacrospinal e sacrotuberal.
O **canal obturatório** representa uma lacuna da membrana obturadora na região do sulco obturatório. (Compare com as Figs. 1171 e 1175.)

Crista ilíaca
M. glúteo médio
M. glúteo mínimo
(Forame suprapiriforme)
M. piriforme
M. gêmeo superior
M. tensor da fáscia lata
M. gêmeo inferior
M. quadrado femoral
M. glúteo médio
Trocanter maior
Bolsa trocantérica do M. glúteo máximo
M. glúteo máximo
M. adutor mínimo
M. adutor magno
M. vasto lateral
M. bíceps femoral, Cabeça curta
M. bíceps femoral, Cabeça longa
A. poplítea
M. gastrocnêmio, Cabeça lateral
M. glúteo máximo
(Forame infrapiriforme)
M. obturador interno
Lig. sacrotuberal
M. obturador interno
Túber isquiático
M. adutor magno
M. grácil
M. semitendíneo
M. bíceps femoral, Cabeça longa
M. semimembranáceo
M. semitendíneo, Tendão
M. semimembranáceo, Tendão
M. gastrocnêmio, Cabeça medial

Fig. 1277 Músculos da coxa e do quadril;
Após a remoção parcial dos Mm. glúteos máximo e médio;
vista posterior (D).

M. glúteo médio
M. glúteo mínimo
M. glúteo máximo
M. piriforme
(Forame infrapiriforme)
M. gêmeo superior
M. obturador interno
Bolsa isquiática do M. obturador interno
Lig. sacrotuberal
M. bíceps femoral, Cabeça longa
M. semitendíneo
Forame isquiático menor
M. semimembranáceo
M. grácil
M. adutor magno
M. semimembranáceo
M. semitendíneo, Tendão
M. semimembranáceo, Tendão
M. gastrocnêmio, Cabeça medial
M. gêmeo inferior
M. obturador interno, Tendão
Bolsa trocantérica do M. glúteo médio
Trocanter maior
M. obturador externo
M. quadrado femoral
Bolsa trocantérica do M. glúteo máximo
M. iliopsoas, Tendão
Trocanter menor
M. glúteo máximo
M. adutor mínimo
M. vasto lateral
M. bíceps femoral, Cabeça longa
M. bíceps femoral, Cabeça curta
Fossa poplítea
M. gastrocnêmio, Cabeça lateral

Fig. 1278 Músculos da coxa e do quadril;
Camada profunda após ampla remoção dos músculos glúteos superficiais e dos músculos ísquio-crurais;
vista posterior (D).

Músculos dorsais do quadril (Figs. 1274, 1275, 1277, 1285, 1286)

O M. glúteo máximo imprime determinantemente o relevo da região glútea e cobre quase completamente os restantes músculos deste grupo. Na parte ventral cranial, mostra-se um pouco o M. glúteo médio, que, por sua vez, cobre o M. glúteo mínimo. Em direção caudal sucedem-se, na face profunda do M. piriforme, o M. gêmeo superior, o M. obturador interno, o M. gêmeo inferior e o M. quadrado femoral.

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
1. M. glúteo máximo *N. glúteo inferior* *(Plexo sacral)*	Face glútea da asa do ílio (dorsal à linha glútea posterior); face posterior do sacro, aponeurose toracolombar, ligamento sacrotuberal	**Porção mais cranial:** Tíbia abaixo do côndilo lateral (sobre o trato iliotibial). Entre o trocanter maior e o trato iliotibial fica a bolsa trocantérica do músculo glúteo máximo. **Porção mais caudal:** Tuberosidade glútea, septo intermuscular lateral da coxa	**Articulação do quadril:** Porção mais cranial: Extensão, rotação lateral, abdução; Porção mais caudal: Extensão, rotação lateral, adução **Articulação do joelho** (sobre o trato iliotibial): Extensão
2. M. glúteo médio *N. glúteo superior* *(Plexo sacral)*	Face glútea da asa do ílio (entre as linhas glúteas anterior e posterior)	Trocanter maior (ponta e margem mais lateral)	**Articulação do quadril:** Porção mais ventral: Abdução, flexão, rotação medial; Porção mais dorsal: Abdução, extensão, rotação lateral
3. M. glúteo mínimo *N. glúteo superior* *(Plexo sacral)*	Face glútea da asa do ílio (entre as linhas glúteas anterior e inferior)	Trocanter maior (ponta e margem mais lateral)	**Articulação do quadril:** Parte mais ventral: Abdução, flexão, rotação medial; Parte mais dorsal: Abdução, extensão, rotação lateral
4. M. piriforme *N. isquiático e/ou* *N. do músculo piriforme* *(Plexo sacral)*	Face pélvica do sacro (lateral e entre os forames sacrais anteriores do 3º e 4º segmentos sacrais), incisura isquiática maior próximo do sacro	Trocanter maior (superfície medial da ponta)	**Articulação do quadril:** Rotação lateral, extensão, adução
5. M. obturador interno *N. do músculo obturador interno e Rr. musculares* *(Plexo sacral)*	Circunferência do forame obturado (face medial)	Fossa trocantérica	
6. M. gêmeo superior *N. do músculo obturador interno e Rr. musculares* *(Plexo sacral)*	Espinha isquiática	Fossa trocantérica	**Articulação do quadril:** Rotação lateral, adução, extensão
7. M. gêmeo inferior *N. do músculo obturador interno e Rr. musculares* *(Plexo sacral)*	Túber isquiático	Fossa trocantérica	
8. M. quadrado femoral *N. do músculo quadrado da coxa (Plexo sacral)*	Túber isquiático (margem mais lateral)	Crista intertrocantérica	

Músculos dorsais da coxa (Figs. 1277, 1286)

Aos músculos dorsais da coxa pertencem em seqüência, de lateral para medial, o M. bíceps femoral, o M. semitendíneo e o M. semimembranáceo.

Músculo *Inervação*	Origem	Inserção	Função
1. M. bíceps femoral Cabeça longa: *N. isquiático, porção tibial (Plexo sacral)* Cabeça curta: *N. isquiático, porção fibular (Plexo sacral)* Cabeça longa: biarticular Cabeça curta: monoarticular	**Cabeça longa:** Túber isquiático (unido ao M. semitendíneo) **Cabeça curta:** Lábio lateral da linha áspera (terço médio)	Cabeça da fíbula (separado em volta do ligamento colateral fibular) irradia-se na fáscia da perna	**Articulação do quadril:** Extensão, adução, rotação lateral **Articulação do joelho:** Flexão, rotação lateral
2. M. semitendíneo *N. isquiático, porção tibial (Plexo sacral)*	Túber isquiático (unido à cabeça longa do M. bíceps da coxa)	Tuberosidade da tíbia (face medial)	**Articulação do quadril:** Extensão, adução, rotação medial **Articulação do joelho:** Flexão, rotação medial
3. M. semimembranáceo *N. isquiático, porção tibial (Plexo sacral)*	Túber isquiático	Extremidade proximal da tíbia (abaixo do côndilo medial), parte inferior da cápsula do joelho, ligamento poplíteo oblíquo, fáscia do M. poplíteo. A inserção trirradiada do M. semimembranáceo foi precedentemente denominada pé anserino profundo.	**Articulação do quadril:** Extensão, adução, rotação medial **Articulação do joelho:** Flexão, rotação medial

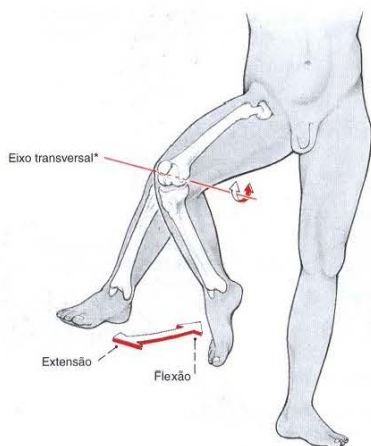



Fig. 1279 Articulação do joelho; Movimento no plano sagital.

*Correspondente à curvatura assimétrica dos côndilos do fêmur, este eixo muda sua posição especialmente no decurso da movimentação (eixo instantâneo).

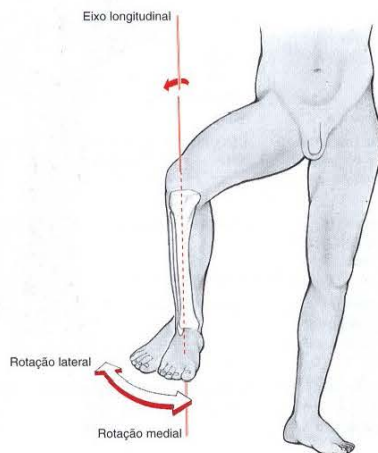



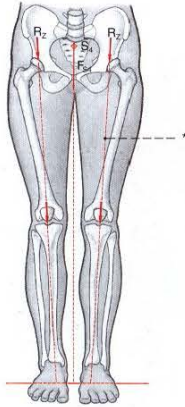
Fig. 1280 Articulação do joelho; Movimento no plano transversal.

S_4 Centro de gravidade 4/6 da parte do peso específico do corpo
F_{S4} Força da articulação do quadril atuando em parte do peso específico do corpo
R_Z Força longitudinal resultante em cada articulação do quadril ao ficar ereto sobre ambas as pernas
S_5 Centro de gravidade de 5/6 da parte do peso específico do corpo
F_{S5} Força da articulação do quadril atuando em parte do peso específico do corpo
R_E Força longitudinal resultante na articulação do quadril ao ficar ereto em uma só perna
F_{Ab} Força dos adutores
l_1 Braço de alavanca de F_{S5}
l_2 Braço de alavanca de F_{Ab}
* Chamada Linha de sustentação.
** Ângulo colo-diáfise do fêmur (cerca de 125°).

Fig. 1281 Carga da articulação do quadril na posição ereta sobre ambas as pernas.

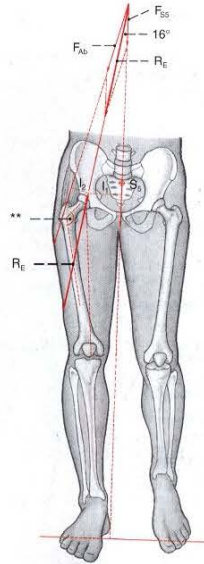



Fig. 1282 Carga de um só lado da articulação do quadril na fase de apoio da marcha.

a

b

F_l Força parcial atuando do compartimento lateral
F_m Força parcial atuando do compartimento medial
F_{S5} Força sobre a articulação do joelho pela atuação parcial de cerca de 5/6 do peso específico do corpo

F_{Qu} Força do M. quadríceps da coxa
F_{Lig} Força do Ligamento da patela
R_{FP} Força longitudinal resultante na articulação femoropatelar
R_{FT} Força longitudinal resultante na articulação femorotibial

l_1 Braço de alavanca, nesta posição, na articulação do joelho pela atuação de cerca de 5/6 do peso específico do corpo
l_2 Braço de alavanca da força de tração do ligamento da patela
* Momento do corpo.

Fig. 1283 Carga da articulação do joelho no plano frontal.

Fig. 1284 a, b Carga da articulação do joelho no plano sagital.
a Articulação femorotibial
b Articulação femoropatelar

M. quadrado do lombo
M. oblíquo interno do abdome
M. transverso do abdome
M. ilíaco
M. psoas maior
M. sartório
M. obturador interno
M. piriforme
M. reto femoral
(Bolsa iliopectínea)
Lig. sacro-espinal; M. anococcígeo
M. pectíneo
M. glúteo mínimo
M. obturador externo
M. vasto lateral
M. adutor longo
M. adutor curto
M. iliopsoas
M. grácil
M. vasto intermédio
M. adutor magno
M. quadrado femoral
M. vasto medial
M. bíceps femoral
M. semimembranáceo
M. articular do joelho
M. quadríceps femoral
M. vasto medial
M. adutor magno
M. bíceps femoral
Lig. colateral fibular
Retináculo lateral da patela
M. sartório
M. grácil
M. extensor longo dos dedos
M. semitendíneo
Lig. da patela
M. fibular longo
M. tibial anterior

M. oblíquo externo do abdome
M. glúteo médio
M. glúteo mínimo
M. piriforme
M. tensor da fáscia lata
M. glúteo máximo
M. reto femoral
M. obturador interno
M. piriforme
M. obturador externo
M. glúteo médio
M. obturador interno
M. glúteo mínimo
M. levantador do ânus
Bolsa trocantérica do M. glúteo médio
M. transverso profundo do períneo
M. quadrado femoral
Bolsa subcutânea trocantérica
M. gêmeo superior
M. glúteo máximo
Bolsa isquiática do M. obturador interno
M. pectíneo
M. adutor magno
M. gêmeo inferior
M. semitendíneo
M. adutor curto
M. iliopsoas
M. vasto medial
M. vasto intermédio
M. adutor longo
M. bíceps femoral
M. vasto lateral
M. adutor magno
M. gastrocnêmio
Bolsa subtendínea do M. gastrocnêmio medial
M. plantar
M. semimembranáceo
Lig. colateral fibular
M. sartório
M. bíceps femoral
M. grácil
M. semitendíneo
M. poplíteo
M. sóleo
M. semimembranáceo
Arco tendíneo do M. sóleo
Forame nutrício
M. sóleo
M. tibial posterior
M. flexor longo dos dedos
M. sóleo

Fig. 1285 Diagrama das origens e inserções dos músculos nas vértebras lombares inferiores, nos ossos da pelve, no fêmur e nas extremidades proximais dos ossos da perna direita;
vista anterior.

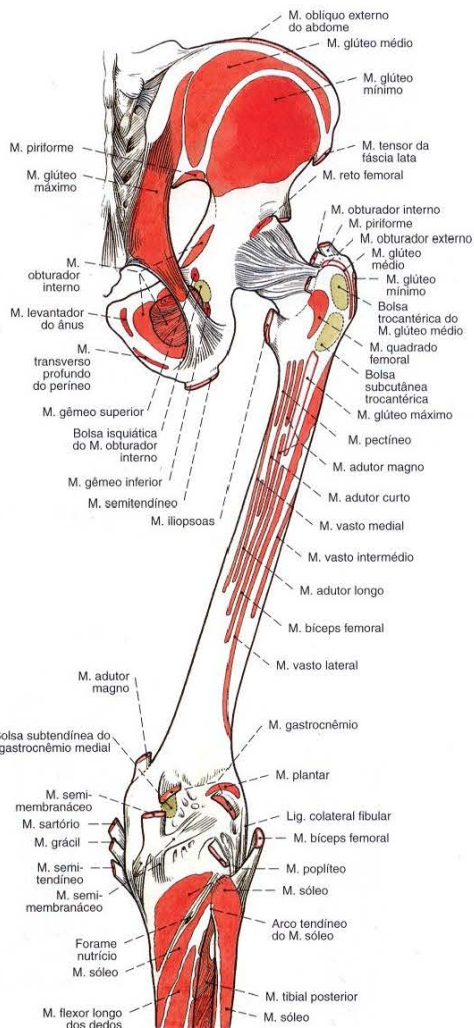



Fig. 1286 Diagrama das origens e inserções musculares nos ossos da pelve, no fêmur e nas extremidades proximais dos ossos da perna;
vista posterior (D).

M. quadríceps femoral, Tendão
Base da patela
Retináculo lateral da patela
Bolsa subcutânea pré-patelar
Lig. da patela
Cabeça da fíbula
Bolsa subcutânea infrapatelar
Fáscia da perna
Fáscia da perna
Tíbia, Margem anterior
Tíbia, Face medial
M. tibial anterior, Tendão
Retináculo superior dos músculos extensores
Retináculo inferior dos músculos extensores
M. extensor longo dos dedos, Tendões
M. extensor curto do hálux
M. extensor longo do hálux, Tendão
Fáscia dorsal do pé

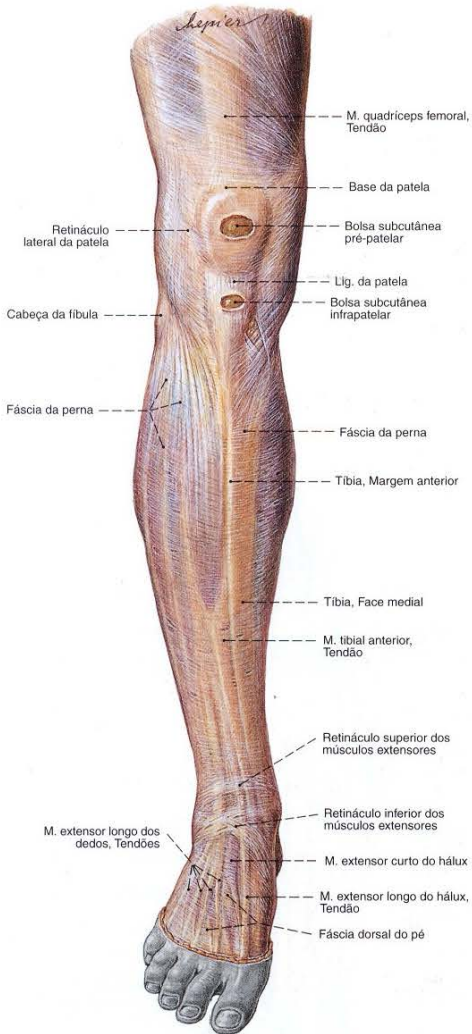



Fig. 1287 Fáscias do joelho e da perna; vista anterior (D).

M. bíceps femoral, Tendão
Fossa poplítea
(Fáscia poplítea)
M. gastrocnêmio
Fáscia da perna
M. gastrocnêmio, Tendão
Tendão do calcâneo
Maléolo medial

Fig. 1288 Fáscias do joelho e da perna; vista posterior (D).

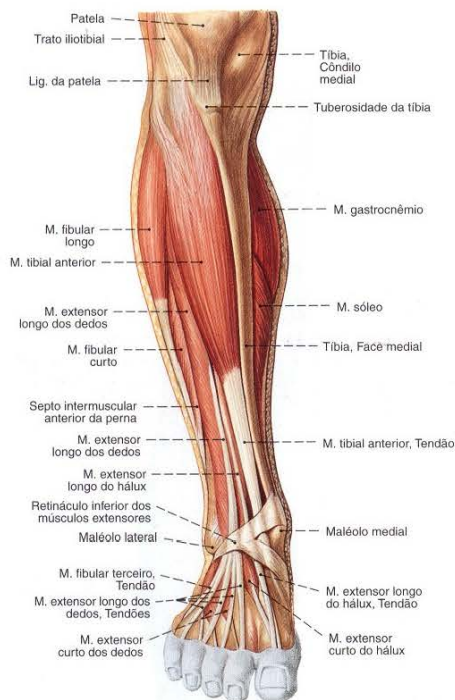



Fig. 1289 Músculos da perna e do pé;
Após a remoção das fáscias;
vista anterior (D).

Patela
Trato iliotibial
Lig. da patela
Tíbia, Côndilo medial
Tuberosidade da tíbia
M. gastrocnêmio
M. fibular longo
M. tibial anterior
M. extensor longo dos dedos
M. sóleo
M. fibular curto
Tíbia, Face medial
Septo intermuscular anterior da perna
M. extensor longo dos dedos
M. tibial anterior, Tendão
M. extensor longo do hálux
Retináculo inferior dos músculos extensores
Maléolo lateral
Maléolo medial
M. fibular terceiro, Tendão
M. extensor longo dos dedos, Tendões
M. extensor longo do hálux, Tendão
M. extensor curto dos dedos
M. extensor curto do hálux

M. bíceps femoral
M. quadríceps femoral, M. vasto lateral
Trato iliotibial
Patela
Cabeça da fíbula
Lig. da patela
Tuberosidade da tíbia
M. gastrocnêmio
M. fibular longo
M. tibial anterior
Septo intermuscular anterior da perna
M. sóleo
M. fibular curto
M. extensor longo dos dedos
Tendão do calcâneo
M. tibial anterior, Tendão
Maléolo lateral
M. extensor longo do hálux
Retináculo inferior dos músculos extensores
Retináculo superior dos músculos fibulares
M. extensor longo dos dedos, Tendões
M. fibular longo, Tendão
Retináculo inferior dos músculos fibulares
M. extensor curto do hálux
Tuberosidade do calcâneo
M. fibular curto, Tendão
M. fibular terceiro, Tendão
M. extensor curto dos dedos

Fig. 1290 Músculos da perna e do pé;
Após a remoção das fáscias;
vista lateral (D).

Fig. 1291 Articulação talocrural (ATC);
Movimento no plano sagital. Os movimentos de flexão e extensão têm lugar principalmente na articulação talocrural. Para evitar mal-entendidos, como flexão** também é denominada flexão plantar, e a extensão* como dorsiflexão.

Fig. 1292 Articulação talocalcaneonavicular (ATCN);
Movimento de rotação do pé. A partir da flexão plantar a pronação na articulação talocalcaneonavicular também é denominada abdução para a lateral, e a supinação como abdução para a medial.

*Este eixo corre da parte interna do colo do tálus em direção póstero-inferior para o processo lateral da tuberosidade do calcâneo, um pouco mais agudamente do que o aqui representado, para fins didáticos (veja Fig. 1310).

Músculos ventrais da perna (Figs. 1289, 1300, 1308, 1310)

No abaulamento superficial e medial mais distinto está o M. tibial anterior, com a fáscia da perna na frente. Para o lado medial segue-se como mais próximo o M. extensor longo dos dedos, de sua margem lateral freqüentemente sai o M. fibular terceiro. Mais profundamente situa-se o M. extensor longo do hálux.

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função**
1. M. tibial anterior *N. fibular profundo* *(N. isquiático)*	Extremidade proximal da tíbia (abaixo do côndilo lateral), face lateral da tíbia (dois terços superiores), membrana interóssea, fáscia da perna	Base do metatarsal I (margem medial), cuneiforme medial (face plantar)	**Articulação talocrural:** Dorsiflexão **Articulação talocalcaneonavicular:** Supinação
2. M. extensor longo do hálux *N. fibular profundo* *(N. isquiático)*	Face medial da fíbula (dois terços distais), membrana interóssea, fáscia da perna	Base da falange distal do hálux, falange proximal	**Articulação talocrural:** Dorsiflexão **Articulação talocalcaneonavicular:** Supinação **Articulação do hálux:** Extensão
3. M. extensor longo dos dedos *N. fibular profundo* *(N. isquiático)*	Extremidade proximal da tíbia (abaixo do côndilo lateral), margem anterior da fíbula, membrana interóssea da perna, septo intermuscular anterior da perna, fáscia da perna	Aponeurose dorsal do quarto dedo lateral	**Articulação talocrural:** Dorsiflexão **Articulação talocalcaneonavicular:** Pronação **Articulação interfalângica do pé:** Extensão
4. M. fibular terceiro *N. fibular profundo* *(N. isquiático)* (Inconstante)	Separação do M. extensor longo dos dedos	Base do metatarsal V	

M. vasto medial
M. semitendíneo
M. semimembranáceo
M. sartório
M. grácil, Tendão
M. semimembranáceo, Tendão
Patela
M. semitendíneo, Tendão
Retináculo medial da patela
Corpo adiposo infrapatelar
Lig. da patela
*
M. gastrocnêmio, Cabeça medial

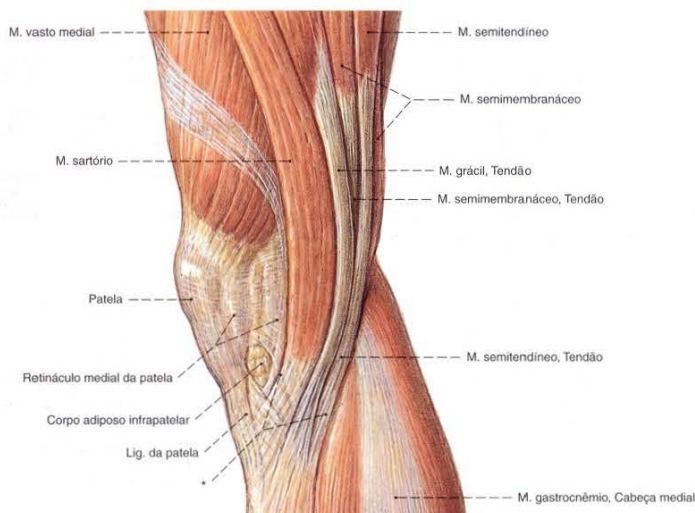
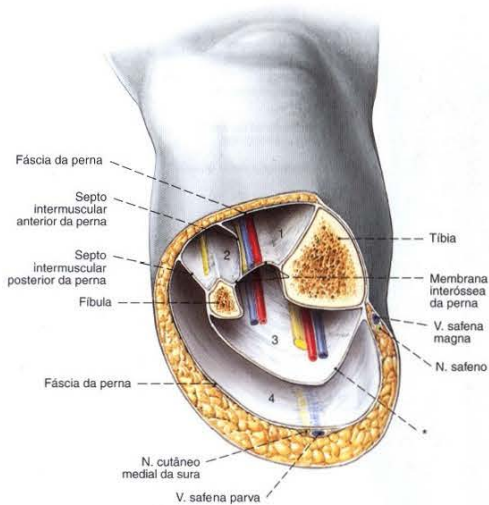



Fig. 1293 Músculos na região da articulação do joelho;
Após a remoção das fáscias;
vista medial (D).

* Inserção comum abaixo do côndilo medial da tíbia (antigamente denominado pé anserino superficial).

M. vasto lateral
M. adutor magno
M. bíceps femoral, Cabeça curta
M. grácil
Fêmur, Linha áspera
Hiato dos adutores
M. vasto medial
M. bíceps femoral, Cabeça longa
M. adutor magno, Tendão
Fêmur, Face poplítea
M. semimembranáceo
M. plantar
Articulação do joelho, Cápsula articular
M. sartório
M. bíceps femoral, Tendão
M. semimembranáceo, Tendão
M. grácil, Tendão
M. semitendíneo, Tendão
M. gastrocnêmio, Cabeça medial
M. gastrocnêmio, Cabeça lateral

Fig. 1294 Músculos na região da articulação do joelho;
Após a remoção das fáscias e ampla retirada dos músculos ísquio-crurais;
vista posterior (D).

1 **Compartimento anterior da perna:**
A. e V. tibiais anteriores
N. fibular profundo
M. tibial anterior
M. extensor longo dos dedos
M. extensor longo do hálux
M. fibular terceiro

2 **Compartimento lateral da perna:**
N. fibular superficial
M. fibular longo
M. fibular curto

3 **Compartimento posterior da perna, Parte profunda:**
A. e V. tibiais posteriores
A. e V. fibulares
N. tibial
M. flexor longo dos dedos
M. tibial posterior
M. flexor longo do hálux

4 **Compartimento posterior da perna, Parte superficial:**
M. tríceps sural
M. plantar

Fáscia da perna
Septo intermuscular anterior da perna
Septo intermuscular posterior da perna
Fíbula
Fáscia da perna
N. cutâneo medial da sura
V. safena parva
Tíbia
Membrana interóssea da perna
V. safena magna
N. safeno
*

Fig. 1295 Tubos osteofibrosos da perna; Corte transversal acima do meio da perna; vista distal (D).

Os tubos osteofibrosos e seu conteúdo são denominados clinicamente compartimentos.

*Parte profunda da fáscia crural.

A fáscia da perna, muito compacta, e os septos intermusculares da perna, também compactos, formam, junto com a membrana interóssea da perna e dos ossos da perna, tubos osteofibrosos, que também são chamados de **compartimentos**. Há um compartimento **anterior**, um **lateral**, um **superficial posterior** e um **profundo posterior**.
Além de sua indiscutível tração para diminuir o esforço de flexão dos ossos da perna, eles possibilitam, durante a ação muscular, a formação de uma leve sobrecarga de pressão. O retorno do sangue é sustentado basicamente pelas válvulas intactas das veias profundas. Se o equilíbrio fisiológico da pressão for comprometido, como conseqüência de uma efusão de sangue, os nervos e vasos dentro do tubo osteofibroso podem sofrer a chamada síndrome de compartimento.

Músculos laterais da perna (Fig. 1290)

Na parte lateral fica superficialmente o M. fibular longo e, abaixo dele, o M. fibular curto.

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função***
1. M. fibular longo *N. fibular profundo (N. isquiático)*	Cabeça da fíbula, face lateral e margem posterior da fíbula (dois terços proximais), septos intermusculares anterior e posterior da perna, fáscia da perna	Tuberosidade do metatarsal I (II), cuneiforme intermédio, (superfície plantar)	**Articulação talocrural:** Flexão plantar **Articulação talocalcaneonavicular:** Pronação
2. M. fibular curto *N. fibular profundo (N. isquiático)*	Face lateral e margem anterior da fíbula (metade distal), septos intermusculares anterior e posterior da perna	Tuberosidade do metatarsal V, tiras tendíneas para o dedo mínimo	**Articulação talocrural:** Flexão plantar **Articulação talocalcaneonavicular:** Pronação

*No pé a flexão plantar é denominada flexão e a dorsiflexão denominada extensão

M. semitendíneo
M. semimembranáceo
M. grácil
Fêmur, Face poplítea
M. semitendíneo, Tendão
M. semimembranáceo, Tendão
M. gastrocnêmio, Cabeça medial
M. bíceps femoral
M. plantar
M. gastrocnêmio, Cabeça lateral
M. sóleo
M. gastrocnêmio, Tendão
M. plantar, Tendão
Fáscia da perna
Maléolo medial
Tendão do calcâneo*
Tuberosidade do calcâneo
M. sóleo
Maléolo lateral

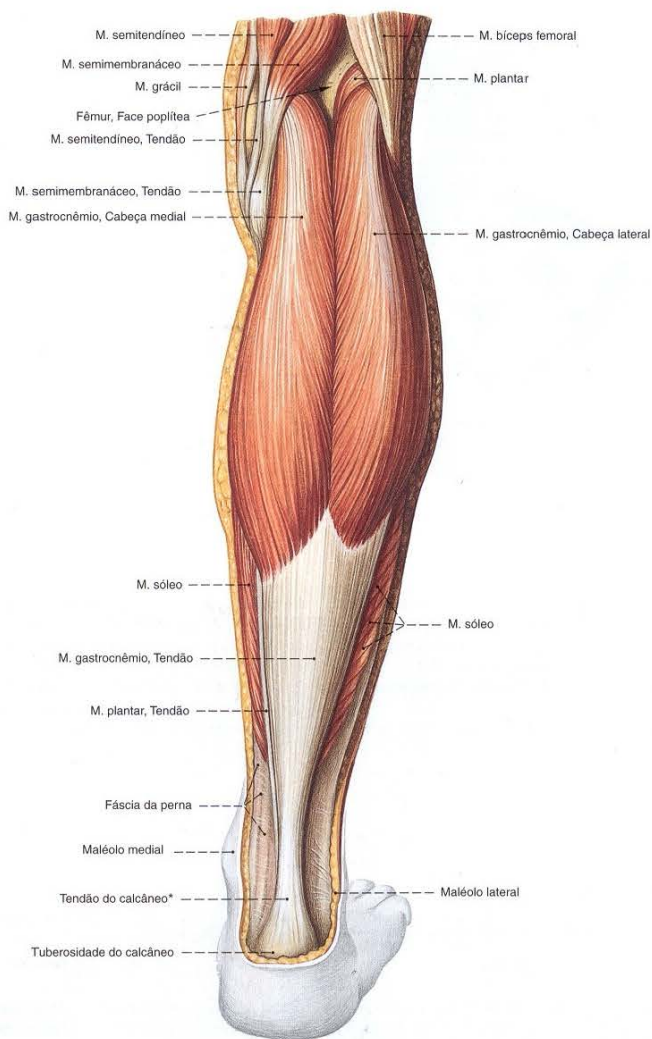



Fig. 1296 Músculos da perna;
Após a remoção das fáscias da perna;
vista posterior (D).

*Também: Tendão de Aquiles.

M. gastrocnêmio, Cabeça medial
M. semimembranáceo
Bolsa subtendínea do M. gastrocnêmio medial
Bolsa do M. semimembranáceo
Lig. poplíteo oblíquo
Tíbia, Côndilo medial
M. plantar
A. e V. poplíteas; Arco tendíneo do M. sóleo
M. sóleo
M. plantar, Tendão
M. gastrocnêmio, Tendão
M. flexor longo dos dedos
M. tibial posterior, Tendão
Maléolo medial
Tendão do calcâneo*
Retináculo dos músculos flexores
Tuberosidade do calcâneo
M. bíceps femoral
M. gastrocnêmio, Cabeça lateral
Lig. poplíteo arqueado
M. gastrocnêmio
M. fibular longo
M. flexor longo do hálux
Septo intermuscular posterior da perna
Retináculo superior dos músculos fibulares

Fig. 1297 Músculos da perna;
Após a remoção parcial do M. gastrocnêmio;
vista posterior (D).

*Também: Tendão de Aquiles.

M. gastrocnêmio, Cabeça medial
Bolsa subtendínea do M. gastrocnêmio medial
Bolsa do M. semimembranáceo
M. semimembranáceo, Tendão
Lig. poplíteo oblíquo
Fêmur, Face poplítea
M. bíceps femoral
M. gastrocnêmio, Cabeça lateral
M. plantar
M. poplíteo
M. tibial posterior
M. sóleo
Fíbula, Margem interóssea
M. flexor longo dos dedos
M. tibial posterior
M. fibular longo
M. flexor longo do hálux
M. flexor longo dos dedos, Tendão
Maléolo medial
Tíbia
M. tibial posterior, Tendão
M. flexor longo do hálux, Tendão
Retináculo dos músculos flexores
Retináculo superior dos músculos fibulares
Tendão do calcâneo*
Tuberosidade do calcâneo

Fig. 1298 Músculos da perna;
Após extensa remoção dos músculos superficiais;
vista posterior (D).
*Também: Tendão de Aquiles.

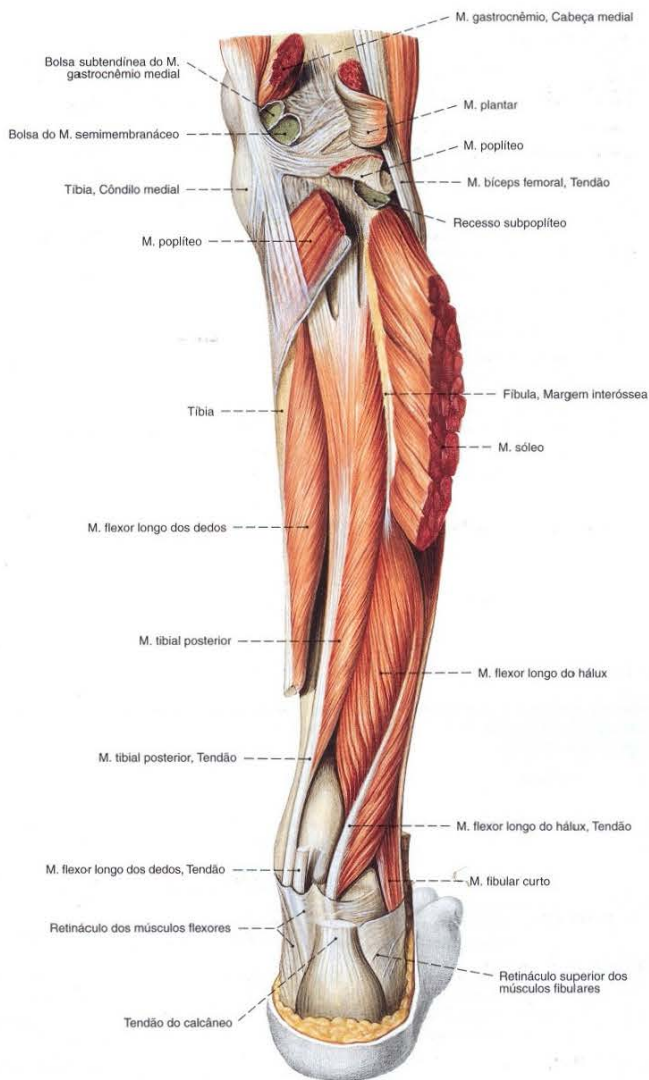



Fig. 1299 Músculos da perna;
Após extensa remoção dos músculos superficiais, o M. poplíteo foi transeccionado e o tendão do M. flexor longo dos dedos foi cortado na região de cruzamento com o tendão do M. tibial posterior (chamado quiasma crural); vista posterior (D).

Músculos dorsais superficiais da perna (Figs. 1296, 1297, 1301)

O relevo da panturrilha é marcado pelas cabeças do M. gastrocnêmio. Ele fica por fora do M. sóleo e forma junto com ele o M. tríceps sural. O diminuto M. plantar pode ser entendido como a quarta cabeça destes músculos.

Músculo *Inervação*	Origem	Inserção	Função*
M. tríceps sural *N. tibial (N. isquiático)*	**M. gastrocnêmio, cabeça medial:** face poplítea do fêmur (proximal ao côndilo medial) **M. gastrocnêmio, cabeça lateral:** face poplítea do fêmur (proximal ao côndilo lateral) **M. sóleo:** cabeça da fíbula, face posterior e margem posterior da fíbula (terço proximal), face posterior tibial (na e abaixo da linha do músculo sóleo), arco tendíneo do músculo sóleo **M. plantar:** face poplítea do fêmur (proximal ao côndilo lateral)	Tuberosidade do calcâneo no tendão do calcâneo (tendão de Achiles)	**Articulação do joelho** (só o M. gastrocnêmio e o M. plantar): Flexão **Articulação talocrural:** Flexão plantar **Articulação talocalcaneonavicular:** Supinação

*No pé, a flexão plantar é também denominada flexão, e a dorsiflexão denominada extensão

Músculos dorsais profundos da perna (Figs. 1298, 1301, 1313, 1314, 1318)

Mais longínquo proximalmente estende-se o M. poplíteo oblíquo, de lateral para a articulação do joelho. Daí, por cima de todos os músculos que correm para o pé, fica o M. tibial posterior. Abaixo dele encontra-se o M. flexor longo dos dedos, medial, e o M. flexor longo do hálux, lateral, um ao lado do outro.

Músculo *Inervação*	Origem	Inserção	Função*
1. M. poplíteo *N. tibial (N. isquiático)*	Epicôndilo lateral do fêmur	Face posterior da tíbia acima da linha do músculo sóleo	**Articulação do joelho:** Rotação medial, flexão
2. M. tibial posterior *N. tibial (N. isquiático)*	Membrana interóssea, faces posteriores da tíbia e da fíbula (metade proximal da membrana interóssea limitante)	Tuberosidade do navicular, cuneiformes I-III (Faces plantares), Bases dos metatarsais II-IV	**Articulação talocrural:** Flexão plantar **Articulação talocalcaneonavicular:** Supinação
3. M. flexor longo dos dedos *N. tibial (N. isquiático)*	Face posterior da tíbia (distal à linha do músculo sóleo), arcada tendínea entre a tíbia e a fíbula (proximal ao quiasma crural)	Falanges distais do 2º ao 5º dedo	**Articulação talocrural:** Flexão plantar **Articulação talocalcaneonavicular:** Supinação **Articulações interfalângicas:** Flexão
4. M. flexor longo do hálux *N. tibial (N. isquiático)*	Face posterior da fíbula (dois terços distais), membrana interóssea, septo intermuscular posterior da perna	Falange distal do hálux	**Articulação talocrural:** Flexão plantar **Articulação talocalcaneonavicular:** Supinação **Articulação do hálux:** Flexão

*No pé, a flexão plantar é também denominada flexão, e a dorsiflexão denominada extensão

Trato iliotibial
M. extensor longo dos dedos
M. bíceps femoral
M. fibular longo
M. extensor longo dos dedos
M. fibular curto
M. extensor longo do hálux
M. sartório
M. grácil
M. quadríceps femoral
M. semitendíneo
M. tibial anterior

Fig. 1300 Origens e inserções musculares nos ossos da perna; vista anterior (D).

M. semimembranáceo
M. poplíteo
M. sóleo
M. flexor longo dos dedos
M. flexor longo do hálux, Tendão
M. tibial posterior, Tendão
M. flexor longo dos dedos, Tendão
M. tibial posterior
M. fibular longo
M. flexor longo do hálux
M. fibular curto
M. flexor longo dos dedos
M. fibular curto, Tendão
M. fibular longo, Tendão

Fig. 1301 Origens e inserções musculares nos ossos da perna; vista posterior (D).

F_{S6} Força do peso específico do corpo (6/6)
R_{OSG} Força longitudinal resultante na articulação talocrural
F_{AS} Força de tração do tendão do calcâneo
F_E Força de tração dos extensores
F_P Esforço de tração da aponeurose plantar
l_1 Braço de alavanca
l_2 Braço de alavanca

Fig. 1302 Proporções das forças no pé ao apoiar o calcanhar.

Fig. 1303 Proporções das forças no pé pela carga estática da planta.

Fig. 1304 Proporções das forças no pé pelo apoio nas faces planares dos dedos.

M. extensor longo dos dedos
Lig. tibiofibular anterior
Retináculo inferior dos músculos extensores
Maléolo lateral
Retináculo inferior dos músculos fibulares
Bainha comum do tendão do M. fibular
M. fibular curto, Tendão
M. extensor curto dos dedos
Tuberosidade do quinto metatarsal
M. abdutor do dedo mínimo
M. fibular terceiro, Tendão
(M. oponente do dedo mínimo)
M. extensor longo dos dedos, Tendões
Mm. interósseos dorsais do pé
M. tibial anterior, Tendão
M. extensor longo do hálux
Maléolo medial
Bainha do tendão do M. tibial anterior
Bainha do tendão do M. extensor longo do hálux
Bainha do tendão do M. extensor longo dos dedos do pé
M. tibial anterior, Tendão
M. extensor curto do hálux
Ligg. tarsometatarsais dorsais
Corpo do metatarsal I
M. extensor curto do hálux, Tendão
M. extensor longo do hálux, Tendão

Fig. 1305 Bainhas tendíneas do pé; vista dorsal (D).

Fig. 1306 Bainhas tendíneas do pé; vista medial (D).

Fig. 1307 Bainhas tendíneas do pé; vista lateral (D).

Bainhas tendíneas do pé

Bainhas tendíneas dorsais do tarso: No dorso do pé, abaixo dos retináculos superior e inferior dos músculos extensores, para os tendões dos músculos tibial anterior, extensor longo do hálux e extensor longo dos dedos.

Bainhas tendíneas mediais do tarso: Atrás do maléolo medial e abaixo do retináculo dos músculos flexores, para os tendões dos músculos tibial posterior, flexor longo dos dedos e flexor longo do hálux.

Bainhas tendíneas laterais do tarso: Atrás do maléolo lateral e abaixo dos retináculos superior e inferior dos músculos fibulares, com uma bainha tendínea comum para os tendões dos músculos fibulares longo e curto. A bainha tendínea localiza-se sobre o tendão do M. fibular longo, abaixo do Lig. plantar longo até a inserção na face inferior da base do metatarsal I e do cuneiforme medial.

Bainhas tendíneas digitais plantares: No lado plantar dos dedos para os tendões dos músculos flexor longo dos dedos e flexor curto dos dedos.

M. tibial anterior, Tendão
M. extensor longo do hálux
M. extensor longo dos dedos
Maléolo medial
Maléolo lateral
Retináculo inferior dos músculos extensores
M. fibular curto, Tendão
Retináculo inferior dos músculos fibulares
M. extensor curto dos dedos
M. tibial anterior, Tendão
M. fibular terceiro, Tendão
M. extensor longo do hálux, Tendão
M. extensor longo dos dedos, Tendões
M. extensor curto do hálux
M. abdutor do dedo mínimo
Articulação metatarsofalângica do hálux, Cápsula articular
Mm. interósseos dorsais do pé

Fig. 1308 Músculos do pé;
Após a remoção das bainhas tendíneas;
vista dorsal (D).

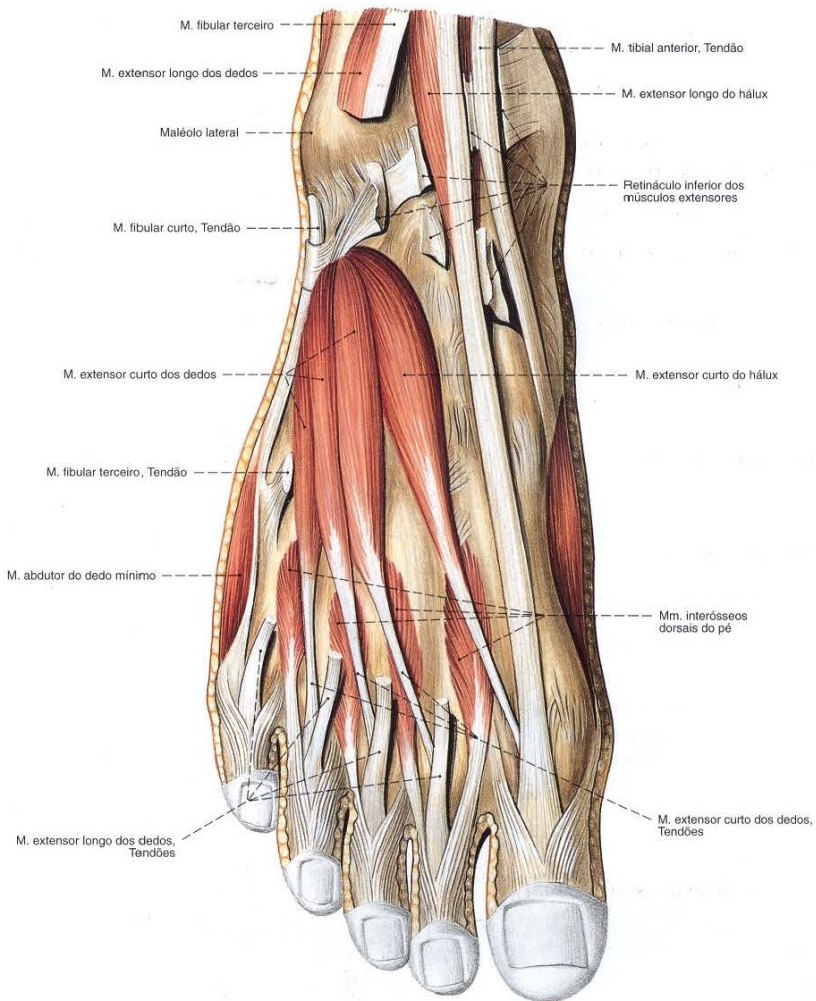



Fig. 1309 Músculos do pé;
Após a divisão do retináculo inferior dos músculos extensores e ampla remoção do M. extensor longo dos dedos; vista dorsal (D).

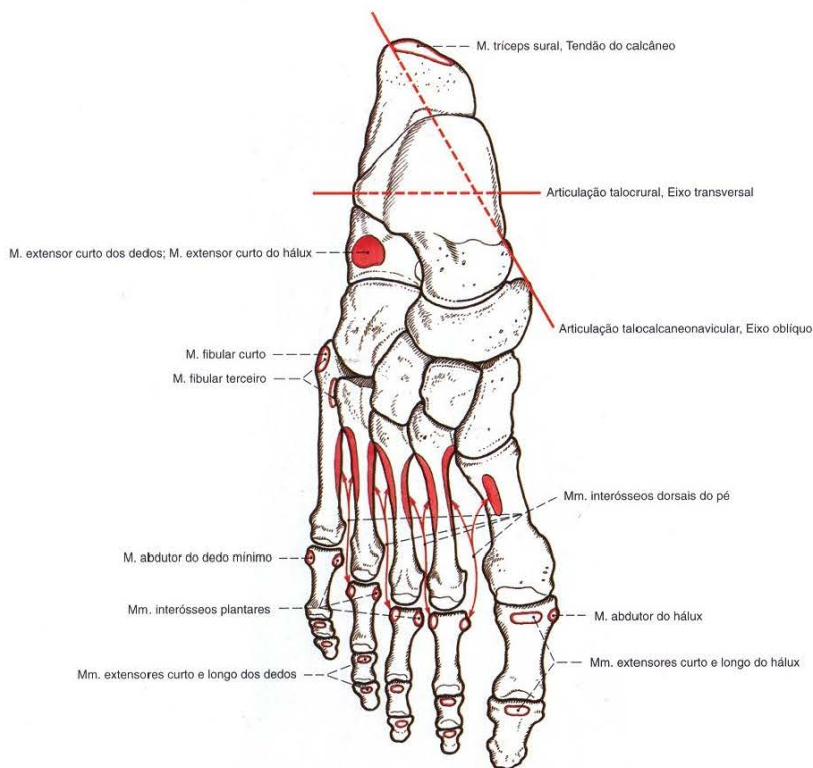



Fig. 1310 Origens e inserções musculares nos ossos do pé; vista dorsal (D).
Os eixos das articulações talocrural e talocalcaneonavicular estão representados.

Músculos do dorso do pé (Fig. 1308)

Ambos os músculos do dorso salientam-se só um pouco abaixo da pele. De uma pequena área de origem o M. extensor curto do hálux vai para o hálux e o M. extensor curto dos dedos, para os dedos restantes.

Músculo *Inervação*	**Origem**	**Inserção**	**Função***
1. M. extensor curto dos dedos *N. plantar profundo (N. fibular comum)*	Calcâneo (faces dorsal e lateral)	Aponeurose dorsal do 2º ao 4º dedos	**Articulação interfalângica:** Extensão
2. M. extensor curto do hálux *N. plantar profundo (N. fibular comum)*	Calcâneo (face dorsal), seio do tarso	Falange proximal do hálux	**Articulação metatarsofalângica do hálux:** Extensão

*No pé, a flexão plantar é também denominada flexão, a dorsiflexão é denominada extensão

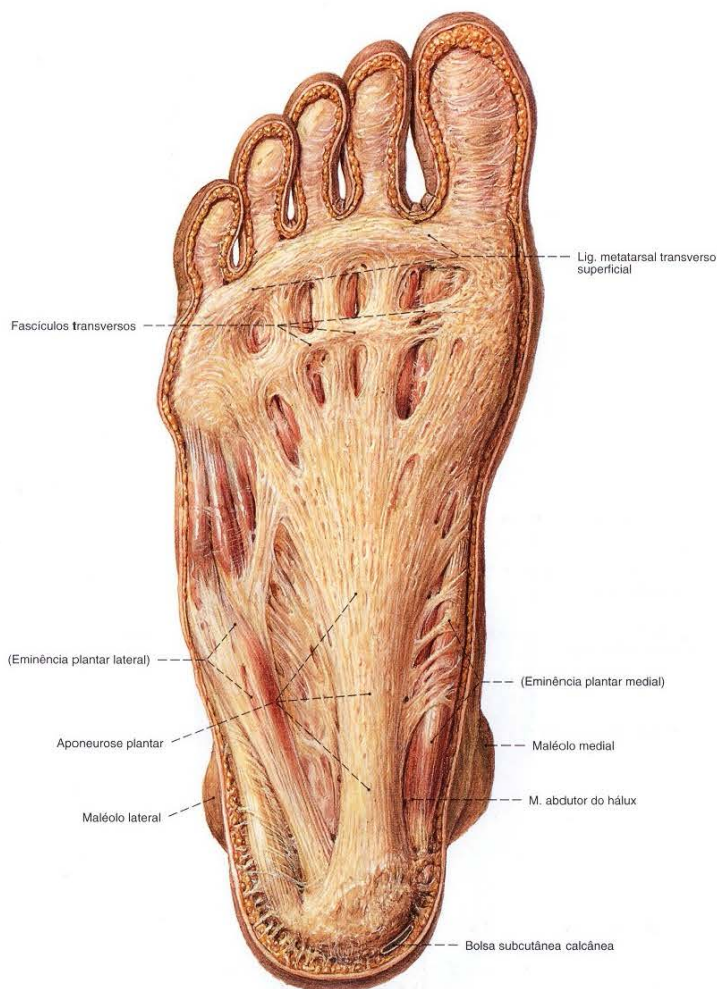



Fig. 1311 Músculos do pé;
Exposição da aponeurose plantar;
vista plantar (D).

Bainhas dos tendões dos dedos do pé
Parte cruciforme
Parte anular
Bainha do tendão do M. flexor longo do hálux
M. flexor longo do hálux, Tendão
Mm. lumbricais do pé IV–I
M. flexor curto do hálux
M. adutor do hálux, Cabeça transversa
M. interósseo plantar III
M. abdutor do dedo mínimo
M. flexor curto do dedo mínimo
M. abdutor do hálux
M. flexor curto dos dedos
Aponeurose plantar
Tuberosidade do calcâneo

Fig. 1312 Músculos do pé;
Após ampla remoção da aponeurose plantar;
vista plantar (D).

M. flexor longo do hálux, Tendão

Bainhas dos tendões dos dedos do pé

M. flexor longo dos dedos, Tendões

M. flexor curto dos dedos, Tendões

M. abdutor do hálux, Cabeça transversa

M. flexor curto do hálux

Mm. lumbricais do pé IV–I

M. flexor longo dos dedos, Tendão

M. flexor curto do dedo mínimo

Bainha plantar do tendão do M. fibular longo

M. abdutor do dedo mínimo

M. flexor longo do hálux, Tendão

M. interósseo plantar III

M. interósseo dorsal do pé IV

M. fibular longo, Tendão

M. abdutor do hálux

M. quadrado da planta

M. abdutor do dedo mínimo

M. flexor curto dos dedos

Tuberosidade do calcâneo

Fig. 1313 Músculos do pé;
Camada média após ampla remoção da aponeurose plantar
e com ela aderido o M. flexor curto dos dedos;
vista plantar (D).

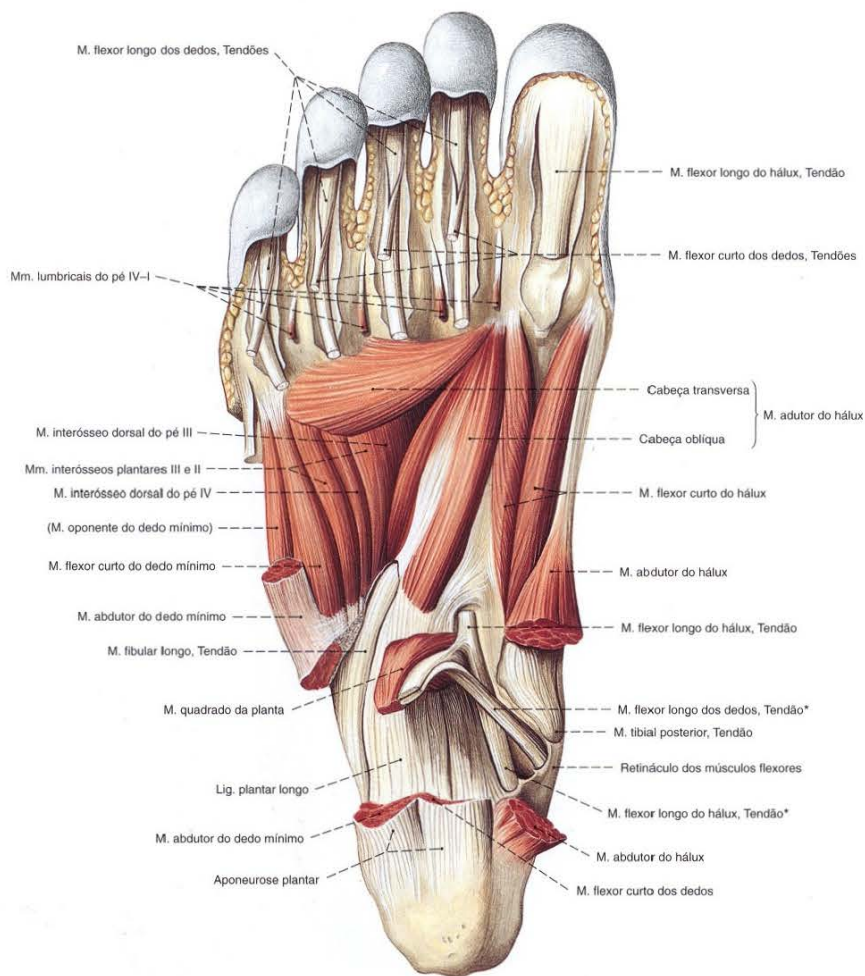



Fig. 1314 Músculos do pé;
Camada profunda, após ampla remoção dos músculos superficiais, bem como dos Mm. flexores dos dedos e longo hálux; vista plantar (D).

*O cruzamento do tendão do músculo flexor longo dos dedos sobre o tendão do músculo flexor longo do hálux também é denominado "quiasma plantar".

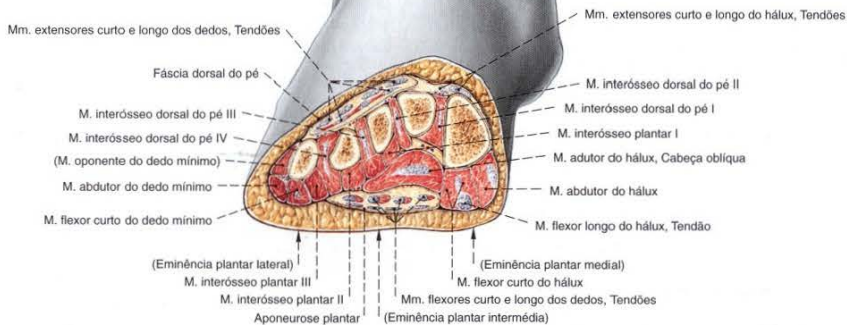



Fig. 1315 Tubos osteofibrosos do pé;
Corte frontal através do meio do pé;
vista distal (D).

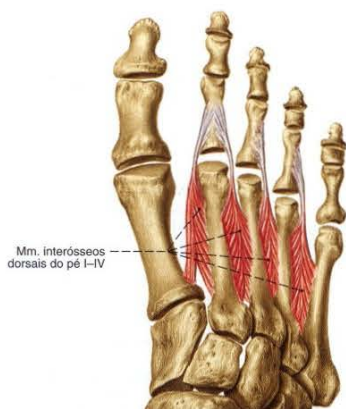



Fig. 1316 Músculos do pé;
Exposição isolada dos Mm. interósseos dorsais do pé;
vista dorsal (D).

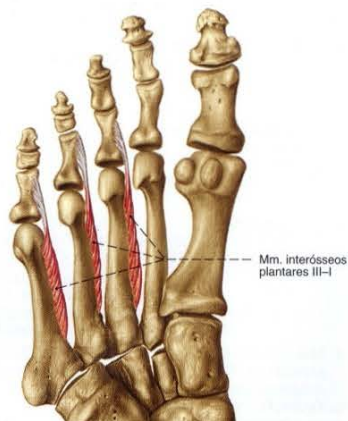



Fig. 1317 Músculos do pé;
Exposição isolada dos Mm. interósseos plantares;
vista plantar (D).

Músculos mediais da planta (Figs. 1312, 1318)

O contorno da margem medial do pé, a eminência plantar medial, é formado na primeira linha pelo M. abdutor do hálux. Ele abrange o M. flexor curto do hálux e, lateralmente, segue-se o M. adutor do hálux.

Músculo *Inervação*	Origem	Inserção	Função*
1. M. abdutor do hálux *N. plantar medial (N. tibial)*	Proc. medial da tuberosidade do calcâneo, aponeurose plantar, retináculo dos músculos flexores	Osso sesamóide medial da cápsula da articulação metatarsofalângica do hálux, base da falange proximal do hálux (lado medial)	**Articulação metatarsofalângica do hálux:** Abdução, flexão
2. M. flexor curto do hálux *N. plantar medial (N. tibial)*	Cuneiformes (face plantar), lig. calcaneocubóideo plantar, lig. plantar longo, tendão do M. tibial posterior	**Cabeça medial:** osso sesamóide medial da cápsula da articulação metatarsofalângica do hálux, base da falange proximal do hálux **Cabeça lateral:** osso sesamóide lateral da articulação metatarsofalângica do hálux, base da falange proximal do hálux	**Articulação interfalângica do hálux:** Flexão
3. M. adutor do hálux *N. plantar lateral (N. tibial)*	**Cabeça oblíqua:** Cubóide, cuneiforme lateral, lig. plantar longo, lig. calcaneocubóideo plantar **Cabeça transversa:** Cápsulas da articulação metatarsofalângica do pé do 3º ao 5º dedos, lig. metatarsal transverso profundo	Osso sesamóide lateral da cápsula da articulação metatarsofalângica do hálux, base da falange proximal do hálux	**Articulação interfalângica do hálux:** Adução do 2º dedo, flexão

*(Definição: veja p. 347)

Músculos do meio da planta (Figs. 1312, 1318)

Na curvatura profunda do pé ficam alguns pequenos músculos. Aderente à aponeurose plantar proximal está o M. flexor curto dos dedos. Abaixo dele corre o M. quadrado da planta unido ao tendão principal do M. flexor longo dos dedos. De suas quatro ramificações tendíneas nascem os Mm. lumbricais do pé I-IV. Os Mm. interósseos plantares I-III e os Mm. interósseos dorsais do pé I-IV preenchem o espaço entre os metatarsais.

Músculo/*Inervação*	Origem	Inserção	Função*
1. M. flexor curto dos dedos *N. plantar medial (N. tibial)*	Tuberosidade do calcâneo (face plantar), aponeurose plantar	Falange média do 2º - 4º dedos (trespassados pelos tendões do M. flexor longo dos dedos)	**Articulação metatarsofalângica do pé:** Flexão **Articulações interfalângicas:** Flexão
2. M. quadrado da planta *N. plantar lateral (N. tibial)* (Também conhecido como M. flexor acessório)	Calcâneo (face plantar), lig. plantar longo	Tendões do M. flexor longo dos dedos (margem lateral na frente de sua divisão)	Alteração da direção de tração do M. flexor longo dos dedos
3. Mm. lumbricais do pé I-IV *Nn. plantares mediais (I) e laterais (II-IV) (N. tibial)*	**M. lumbrical do pé I:** Tendão do M. flexor longo dos dedos para o 2º dedo (lado medial) **Mm. lumbricais do pé II-IV:** Tendões do M. flexor longo dos dedos para os 3º - 5º dedos (à volta dos dois lados)	Falange proximal do 2º ao 5º dedos (lado medial), ocasionalmente irradiando-se na aponeurose dorsal	**Articulações interfalângicas dos dedos:** Flexão
4. Mm. interósseos plantares I-III *N. plantar lateral (N. tibial)*	Metatarsais III-V (face plantar), lig. plantar longo	Base da falange proximal do 3º ao 5º dedos (lado medial)	**Articulações interfalângicas dos dedos:** Flexão, adução do 2º dedo
5. Mm. interósseos dorsais do pé I-IV *N. plantar lateral (N. tibial)*	Das faces laterais opostas dos metatarsais I-V (por duas cabeças), lig. plantar longo	**M. interósseo dorsal I:** Base da falange proximal do 2º dedo (lado medial) **Mm. interósseos dorsais II-IV:** Base da falange proximal do 3º ao 4º dedos (lado lateral); irradiação na aponeurose extensora	**Articulações interfalângicas dos dedos:** Flexão, adução do 3º e 4º dedos para lateral, do 2º dedo para medial **Articulações interfalângicas dos dedos:** Extensão

*(Definição: veja p. 347)

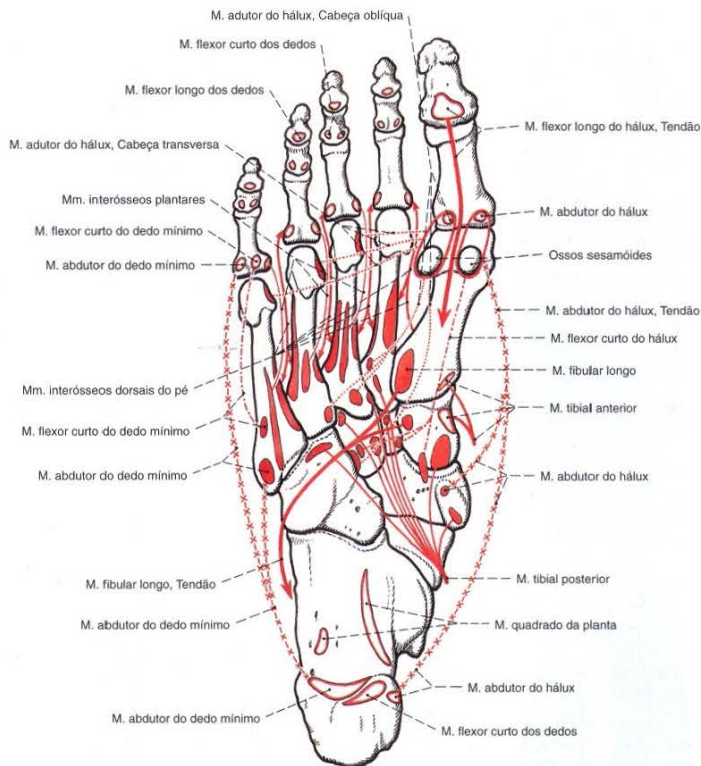



Fig. 1318 Origens e inserções musculares nos ossos do pé; vista plantar (D).

Músculos laterais da planta (Fig. 1312)

Ao longo da margem lateral do pé, na eminência plantar lateral, estende-se o M. abdutor do dedo mínimo. Abaixo de sua face plantar, estendem-se o M. flexor curto do dedo mínimo e o M. oponente do dedo mínimo.

Músculo/*Inervação*	Origem	Inserção	Função*
1. M. abdutor do dedo mínimo *N. plantar lateral* *(N. tibial)*	Proc. lateral e proc. medial (cabeça profunda) da tuberosidade do calcâneo, aponeurose plantar	Base da falange proximal do 5º dedo, tuberosidade do metatarsal V	**Articulação metatarsofalângica do 5º dedo:** Abdução, flexão, oposição
2. M. flexor curto do dedo mínimo *N. plantar medial* *(N. tibial)*	Base do metatarsal V, lig. plantar longo, bainha tendínea do M. fibular longo	Falange proximal do 5º dedo	**Articulação metatarsofalângica do 5º dedo:** Abdução, flexão, oposição
3. M. oponente do dedo mínimo *N. plantar medial* *(N. tibial)* (Músculo inconstante)	Base do metatarsal V, lig. plantar longo, bainha tendínea do M. fibular longo	Metatarsal V (margem lateral)	**Articulação metatarsofalângica do 5º dedo:** Abdução, flexão, oposição

*No pé, a flexão plantar é também denominada flexão, a dorsiflexão é denominada extensão

T12
L1
L2
S2
L3
L4
L5
S1

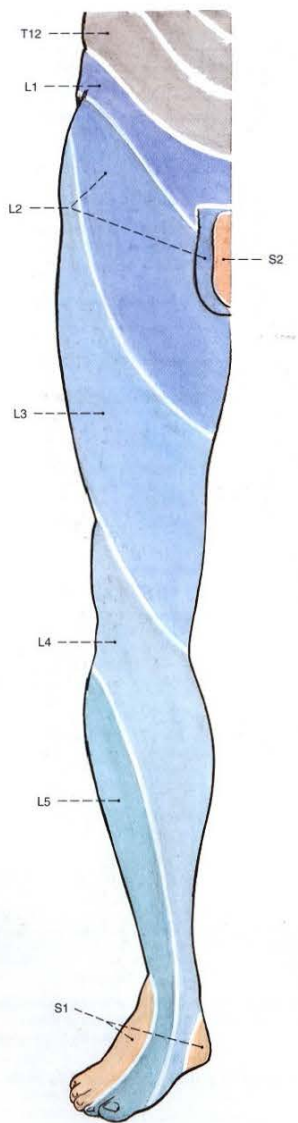
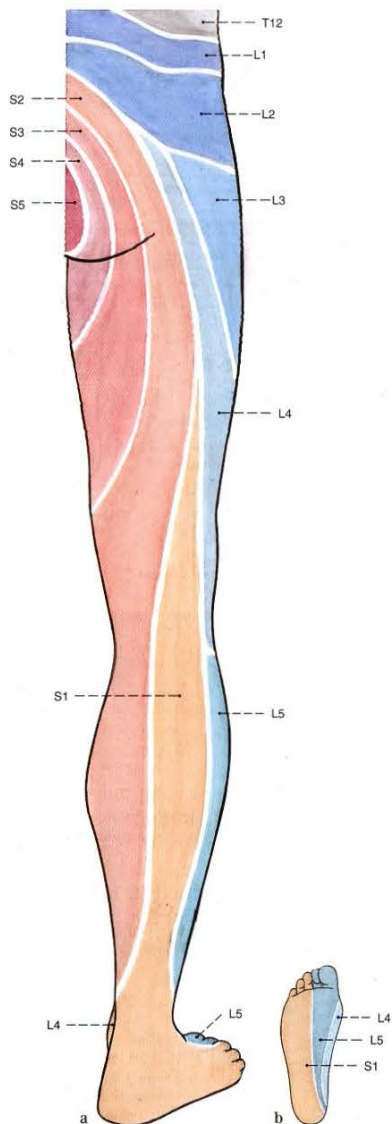



Fig. 1319 Inervação segmentar da pele (dermátomos) do membro inferior; vista anterior (D).

T12
L1
S2
S3
S4
S5
L2
L3
L4
S1
L5
L4
L5
a
L4
L5
S1
b

Figs. 1320 a, b Inervação segmentar da pele (dermátomos) do membro inferior.

a Vista posterior (D)

b Vista plantar (D)

N. ílio-hipogástrico, R. cutâneo lateral
N. cutâneo lateral femoral
N. ílio-hipogástrico, R. cutâneo anterior
N. genito-femoral { R. femoral, R. genital }
N. ílio-inguinal, Nn. escrotais anteriores
N. femoral, Rr. cutâneos anteriores
N. obturatório, R. cutâneo
N. safeno, R. infrapatelar (N. femoral)
N. fibular comum, N. cutâneo sural lateral (N. isquiático)
N. safeno, Rr. cutâneos surais mediais (N. femoral)
N. sural, N. cutâneo dorsal lateral
N. fibular superficial (N. isquiático) { N. cutâneo dorsal intermédio, N. cutâneo dorsal medial }
N. fibular profundo, Nn. digitais dorsais do pé (N. isquiático)

Nn. lombares, Nn. clúnios superiores
N. ílio-hipogástrico, R. cutâneo lateral
Nn. sacrais, Nn. clúnios médios
N. cutâneo posterior femoral, Nn. clúnios inferiores
N. cutâneo lateral femoral
N. cutâneo posterior femoral
N. obturatório, R. cutâneo
N. fibular comum, N. cutâneo sural lateral (N. isquiático)
N. safeno, Rr. cutâneos surais mediais (N. femoral)
N. sural (N. isquiático)

Nn. lombares
Nn. sacrais
N. ílio-hipogástrico
N. cutâneo femoral lateral
N. genito-femoral
N. femoral
N. obturatório
N. cutâneo femoral posterior
N. fibular
N. sural

Fig. 1321 Nervos cutâneos do membro inferior; vista anterior (D).

Fig. 1322 Nervos cutâneos do membro inferior; vista posterior (D).

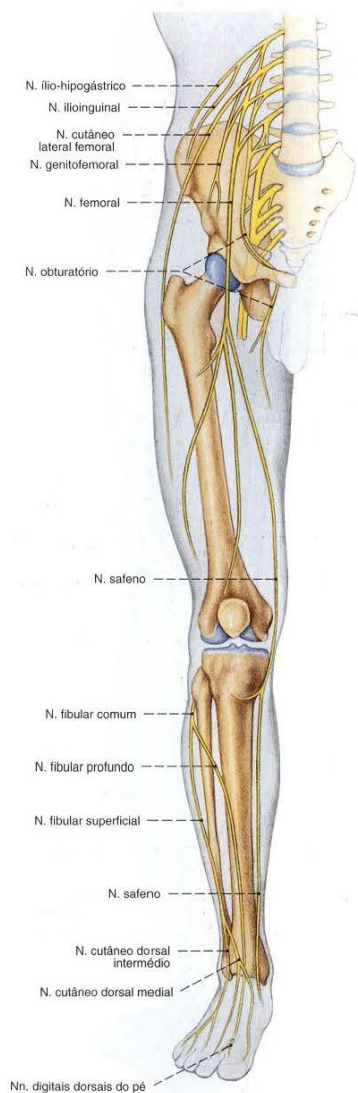



Fig. 1323 Nervos do membro inferior;
Panorama;
vista anterior (D).

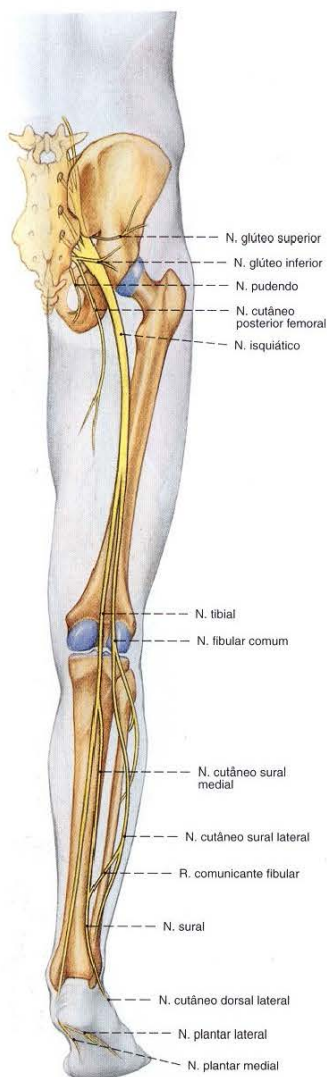



Fig. 1324 Nervos do membro inferior;
Panorama;
vista posterior (D).

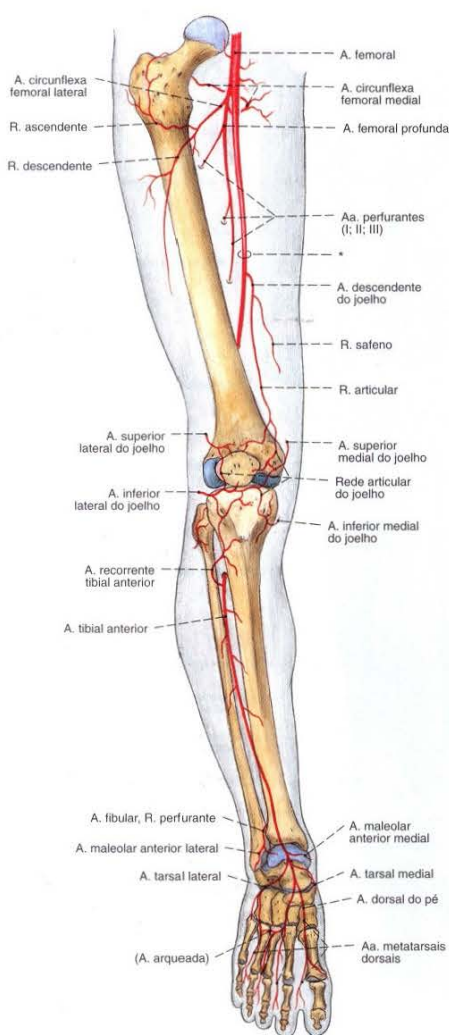



Fig. 1325 Artérias do membro inferior;
Panorama;
vista anterior (D).
O segmento da artéria femoral entre a origem da artéria femoral profunda e a entrada no canal dos adutores (*) é, clinicamente, também denominada artéria femoral superficial.

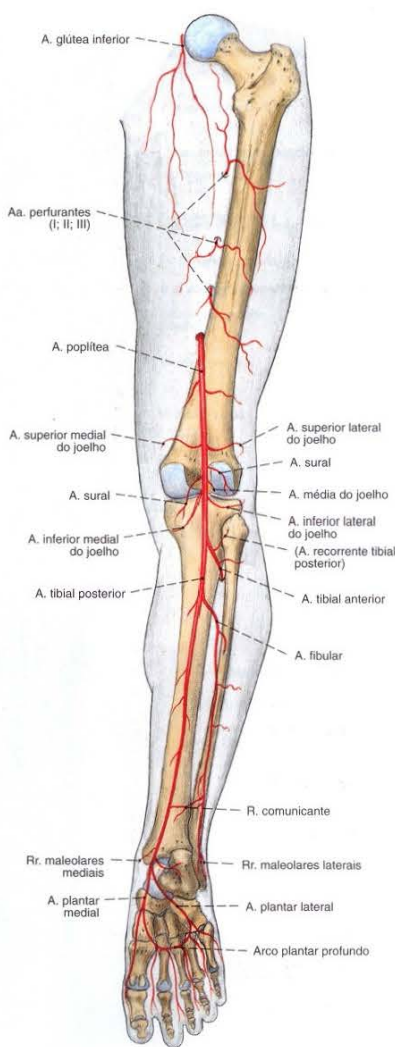



Fig. 1326 Artérias do membro inferior;
Panorama;
vista posterior (D).

A. femoral

R. cutâneo anterior (N. ílio-hipogástrico)

A. e V. epigástricas superficiais

N. ilioinguinal

V. femoral

N. cutâneo femoral lateral

Aa. e Vv. pudendas externas

R. femoral (N. genitofemoral)

V. safena ascendente (lateral)

A. e V. circunflexas ilíacas superficiais

V. safena magna

Rr. cutâneos anteriores (N. femoral)

Rr. cutâneos (N. obturatório)

A. descendente do joelho

R. infrapatelar (N. safeno)

Rede da patela

815
1330
1345

Fig. 1327 Vasos epifasciais e nervos das regiões inguinal, anterior da coxa e anterior do joelho; vista anterior (D).

Lig. inguinal
V. circunflexa ilíaca superficial
V. epigástrica superficial
Linfonodos inguinais superficiais
Funículo espermático
V. safena magna
Vv. pudendas externas
V. safena acessória (medial)
V. safena magna
M. adutor longo

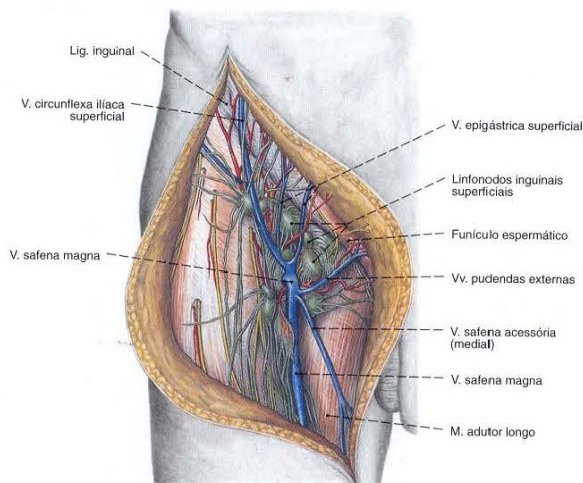



Fig. 1328 Linfonodos superficiais e troncos venosos da região inguinal;
vista anterior (D).

M. psoas maior
Linfonodos ilíacos externos, Linfonodos laterais
Linfonodos ilíacos externos, Linfonodos mediais
A. e V. ilíacas externas
*
Linfonodos inguinais superficiais, Linfonodos súpero-laterais
Lig. inguinal
Linfonodos inguinais superficiais, Linfonodos súpero-mediais
Hiato safeno
Linfonodos ilíacos internos
A. e V. ilíacas internas
Reto
Ovário
Útero
Bexiga urinária
Linfonodos inguinais, (Linfonodos profundos)
Linfonodos inguinais superficiais, Linfonodos inferiores

Fig. 1329 Territórios dos linfonodos da região inguinal na mulher;
Panorama;
vista anterior (D).
As setas indicam o provável fluxo da linfa.

* A partir da região da parte medial da tuba e do fundo do útero, a linha corre também sobre o ligamento redondo do útero, em direção aos linfonodos superficiais da região inguinal.

N. femoral
N. cutâneo femoral lateral
Lig. inguinal
A. circunflexa ilíaca profunda
M. ilíaco
N. femoral
A. femoral profunda
A. femoral*
M. tensor da fáscia lata
M. reto femoral
M. vasto lateral
R. articular
(A. descendente do joelho)
Rede da patela
Lig. da patela

A. ilíaca externa
V. ilíaca externa
A. ilíaca interna
M. pectíneo
V. safena magna
R. muscular (N. femoral)
V. femoral
M. adutor longo
M. grácil
M. sartório
M. vasto medial

1092
1094
1097
1331
1327

Fig. 1330 Vasos e nervos da região femoral anterior; após a remoção da fáscia lata até o trato iliotibial; vista anterior (D).

*Em confronto com a artéria femoral profunda; a artéria femoral é clinicamente denominada na linguagem corrente, artéria femoral superficial.

N. cutâneo femoral lateral
N. femoral
M. ilíaco
A. circunflexa femoral lateral
A. femoral profunda
M. sartório
R. descendente (A. circunflexa femoral lateral)
M. reto femoral
R. muscular (N. femoral)
M. vasto medial
R. articular (A. descendente do joelho)
N. obturatório
A. femoral
M. pectíneo
R. acetabular (A. obturatória)
R. anterior (A. obturatória)
N. obturatório
A. circunflexa femoral medial
R. superficial (A. circunflexa femoral medial)
V. femoral
A. femoral
R. cutâneo (N. obturatório)
N. safeno
Septo intermuscular vastoadutor*
M. grácil
N. safeno
M. sartório

1092
1094
1097
1332
1330

Fig. 1331 Vasos e nervos da região femoral anterior; Após a remoção parcial do M. sartório e transecção do músculo pectíneo; vista anterior (D).

* A entrada do canal dos adutores é formada pelos músculos vasto medial e adutor longo bem como pelo septo intermuscular vastoadutor que entre eles se estende.

1092
1094
1097
1331

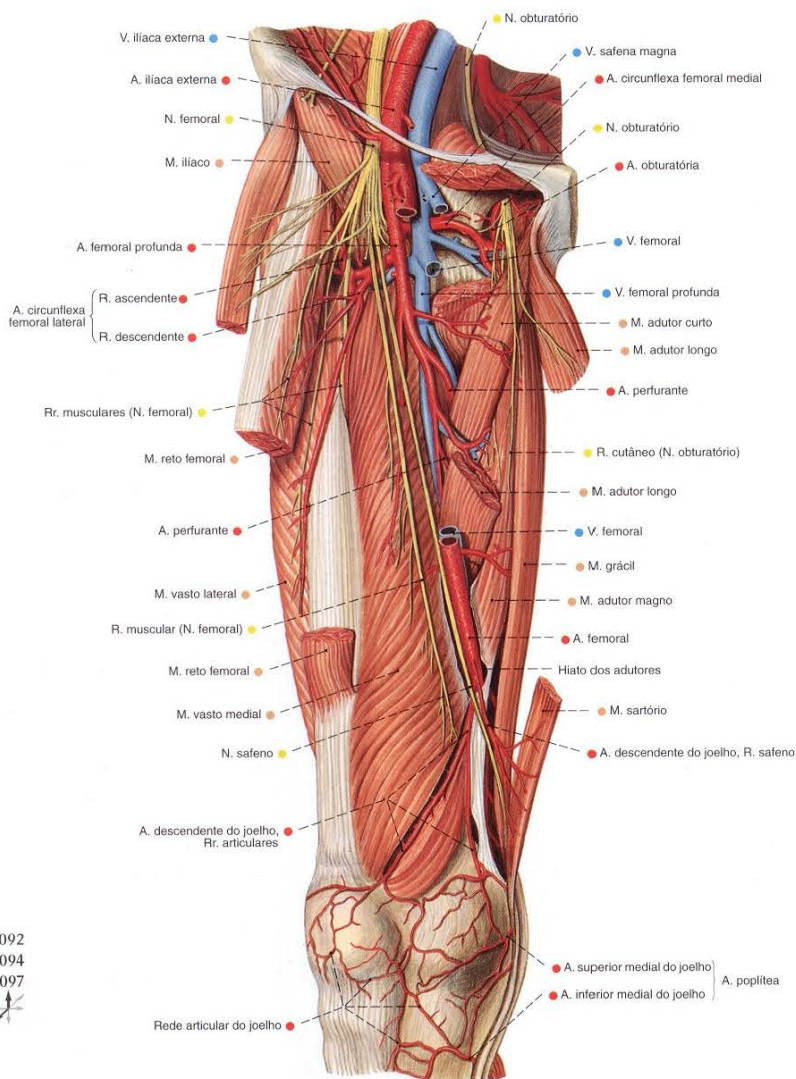



Fig. 1332 Vasos e nervos da região femoral anterior;
Camada profunda após a remoção parcial dos músculos sartório e reto da coxa bem como transecção dos músculos pectíneo e adutor longo; o septo intermuscular vastoadutor foi cortado longitudinalmente, com isso o canal dos adutores foi quase totalmente aberto;
vista anterior (D).

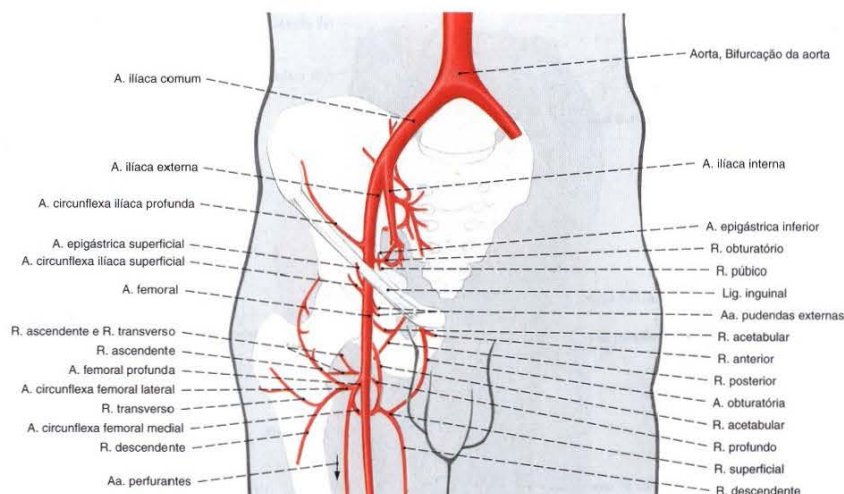



Fig. 1333 Artérias do quadril e da coxa;
Panorama;
vista anterior (D).
Este modo de origem e de ramificação da artéria femoral profunda encontra-se em aproximadamente 58% dos casos.

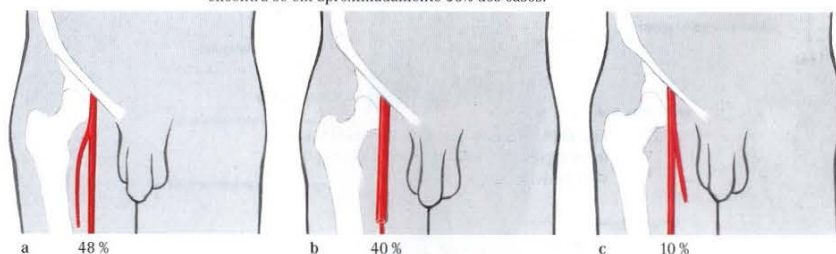



Fig. 1334 a-c Variedades de posição da artéria femoral profunda.
a Lateral ou látero-dorsal à artéria femoral
b Dorsal à artéria femoral
c Medial à artéria femoral

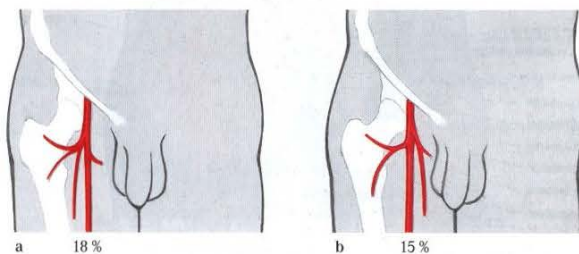



Fig. 1335 a, b Variedades de origem das artérias circunflexas femorais.
a Origem independente da artéria circunflexa femoral medial da artéria femoral
b Origem independente da artéria circunflexa femoral lateral da artéria femoral

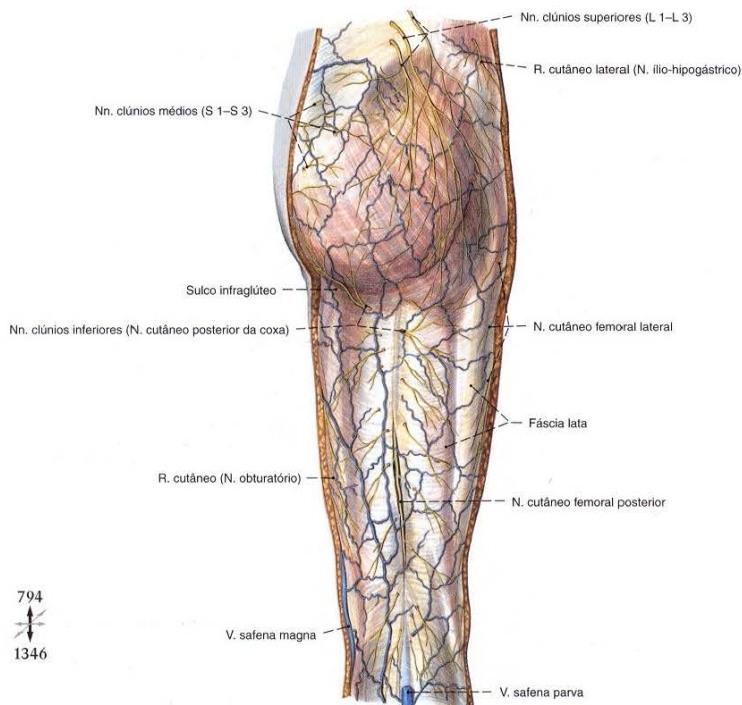
Nn. clúnios superiores (L 1–L 3)
R. cutâneo lateral (N. ílio-hipogástrico)
Nn. clúnios médios (S 1–S 3)
Sulco infraglúteo
Nn. clúnios inferiores (N. cutâneo posterior da coxa)
N. cutâneo femoral lateral
Fáscia lata
R. cutâneo (N. obturatório)
N. cutâneo femoral posterior
V. safena magna
V. safena parva

794
1346

Fig. 1336 Veias epifasciais e nervos da região femoral posterior, região glútea e fossa poplítea; vista posterior (D).

Crista ilíaca
Espinha ilíaca ântero-superior
Espinha ilíaca póstero-superior
N. glúteo superior
Espinha ilíaca póstero-inferior
Forame isquiático maior
N. isquiático
N. glúteo inferior
N. pudendo
Lig. sacroespinal
Forame isquiático menor
N. cutâneo femoral posterior
Lig. sacrotuberal
Túber isquiático
Crista sacral mediana
(Forame suprapiriforme)
(Forame infrapiriforme)
Forame isquiático maior
M. piriforme
Trocanter maior
Túber isquiático

Fig. 1337 Projeções dos contornos do esqueleto e do nervo isquiático na superfície da região glútea; vista posterior.

M. glúteo médio, Fáscia
Nn. clúnios médios (S 1–S 3)
M. glúteo máximo
Trato iliotibial
Nn. clúnios inferiores (N. cutâneo femoral posterior)
N. cutâneo femoral posterior
M. grácil
M. semitendíneo
M. vasto lateral
M. semimembranáceo
M. bíceps femoral
V. poplítea
N. tibial
M. semimembranáceo
N. fibular comum
A. poplítea
N. cutâneo sural lateral (N. fibular comum)
M. gastrocnêmio
V. safena parva
N. cutâneo sural medial
M. bíceps femoral, Tendão

1339
1336
1356

Fig. 1338 Vasos e nervos da região glútea, região femoral posterior e fossa poplítea;
Após a remoção da fáscia lata até o trato iliotibial;
vista posterior (D).

Nn. clúnios superiores (L 1–L 3)
Nn. clúnios médios (S 1–S 3)
(Fáscia glútea)
M. glúteo máximo
Rr. clúnios inferiores
(N. cutâneo femoral posterior)
N. isquiático
N. cutâneo femoral posterior
A. perfurante
M. bíceps femoral, Cabeça longa
N. tibial
M. semitendíneo
Aa. perfurantes
Hiato dos adutores
N. fibular comum
M. grácil
M. semimembranáceo
A. poplítea
M. sartório
N. cutâneo sural lateral
V. poplítea
N. cutâneo sural medial
A. superior medial do joelho
Rr. musculares (N. tibial)
M. gastrocnêmio, Cabeça medial
N. sural
M. gastrocnêmio, Cabeça lateral
1340
1338
1356

Fig. 1339 Vasos e nervos da região glútea, região femoral posterior e fossa poplítea;
Após a remoção da fáscia lata; a cabeça longa do músculo bíceps femoral puxada lateralmente;
vista posterior (D).
Nesta peça, os nervos cutâneos surais medial e lateral ramificam-se bastante proximalmente.

1339 1356

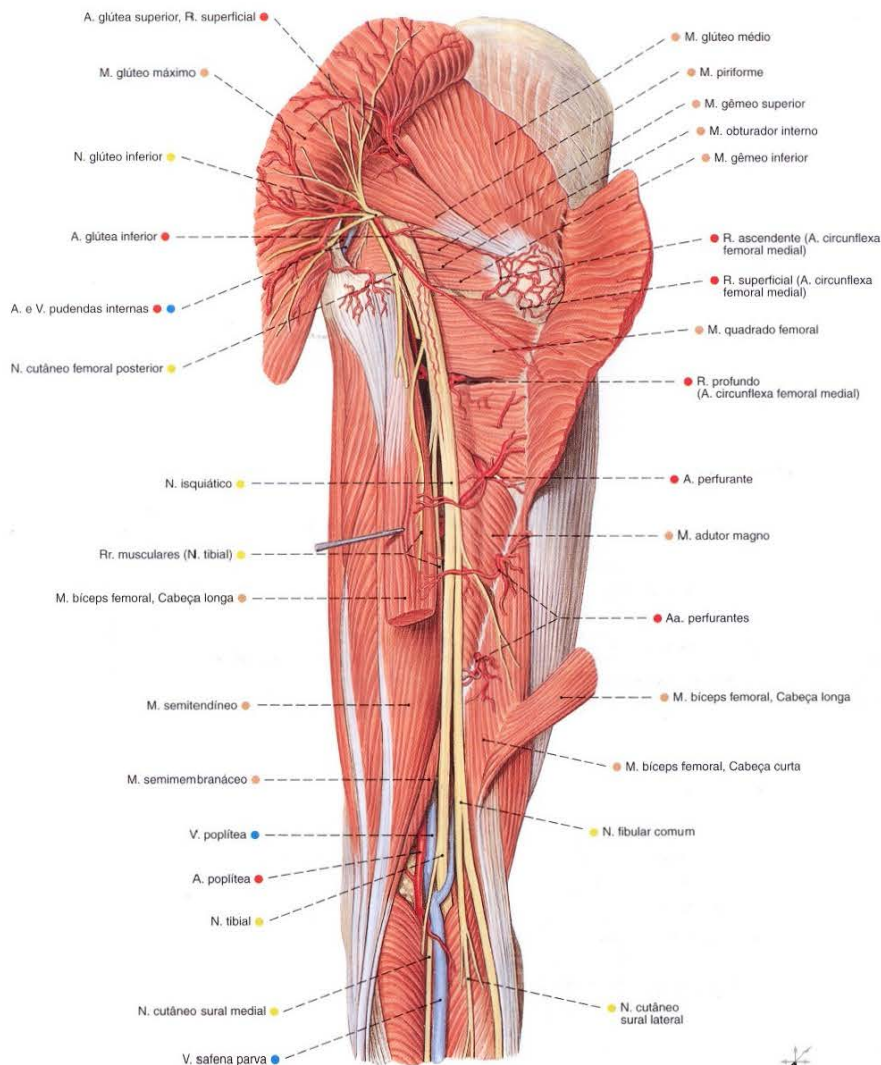



Fig. 1340 Vasos e nervos da região glútea, região femoral posterior e fossa poplítea;
Após a transecção do músculo glúteo máximo e da cabeça longa do músculo bíceps femoral;
vista posterior (D).

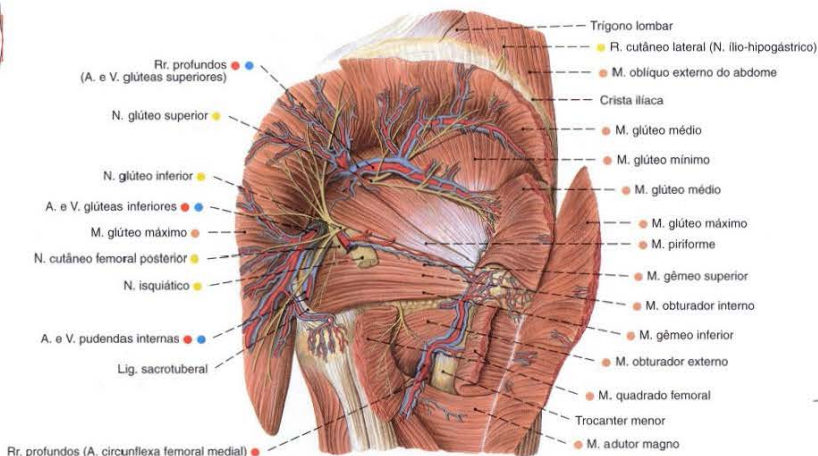



Fig. 1341 Vasos e nervos da região glútea;
Após a transecção e separação parcial dos músculos glúteos máximo e médio; o nervo isquiático foi removido após sua passagem através do forame infrapiriforme;
vista posterior (D).

O **forame isquiático maior** é dividido pelo M. piriforme em duas vias neurovasculares.
No **forame suprapiriforme** localiza-se o nervo glúteo superior bem como a artéria e veia glúteas superiores. No **forame infrapiriforme** estão os nervos isquiático, glúteo inferior, pudendo, cutâneo posterior da coxa, a artéria e veia glúteas inferiores bem como a artéria e veia pudendas internas.
Através do **forame isquiático menor** correm os tendões do músculo obturador interno, o nervo pudendo bem como a artéria e veia pudendas internas.

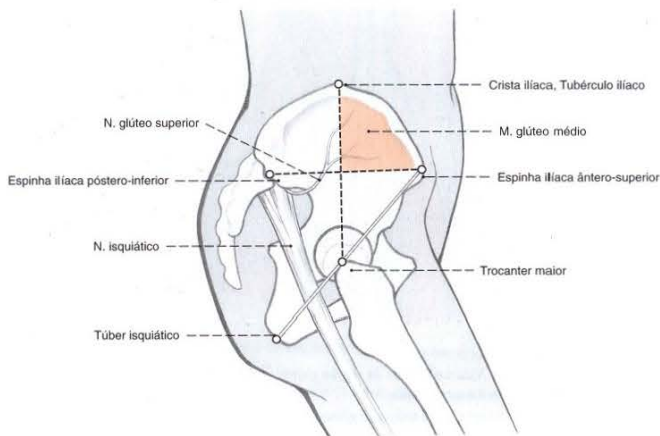



Fig. 1342 Projeção dos contornos ósseos importantes para uma injeção no músculo glúteo médio;
vista lateral (D).

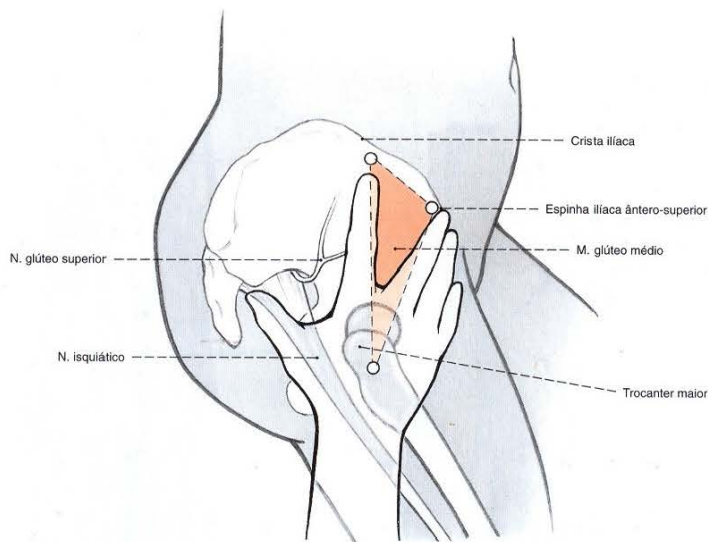



Fig. 1343 Injeção intraglútea (segundo A. v. HOCHSTETTER). Para evitar, com a maior segurança possível, o nervo glúteo superior e especialmente a artéria glútea superior, a injeção é aplicada dentro do campo triangular mostrado, formado por ambos os dedos estendidos e a crista ilíaca. O dedo médio - ou usando a mão esquerda e o dedo indicador - se estende sobre a espinha ilíaca ântero-superior, a palma da mão sobre o trocanter maior. Já que o conteúdo deve ser injetado o mais longe possível dos vasos no ventre do músculo glúteo médio, a agulha não deve cruzar sobre os dedos. Ainda existe, porém, um certo perigo de o ramo nervoso que passa do nervo glúteo superior em direção ao músculo tensor da fáscia lata ser atingido.

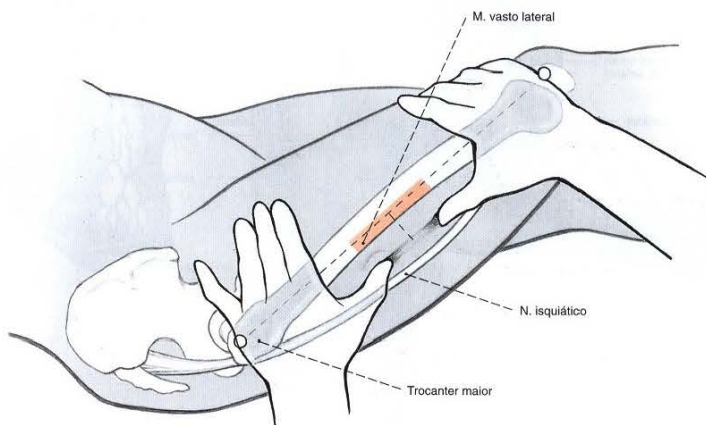



Fig. 1344 Injeção intramuscular no músculo vasto lateral (segundo A. v. HOCHSTETTER). Além das finas ramificações do nervo cutâneo lateral da coxa, não há vasos ou nervos maiores na parte mediana da face lateral da coxa. Após a verificação da posição do fêmur, a injeção é aplicada em direção transversal sobre o osso, até o ventre do músculo vasto lateral.

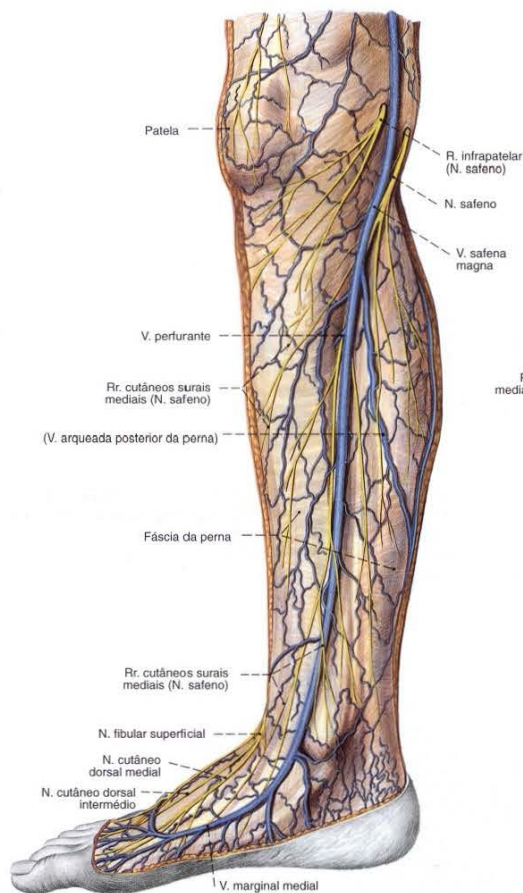



Fig. 1345 Veias epifasciais e nervos das regiões da perna e do pé;
vista medial (D).

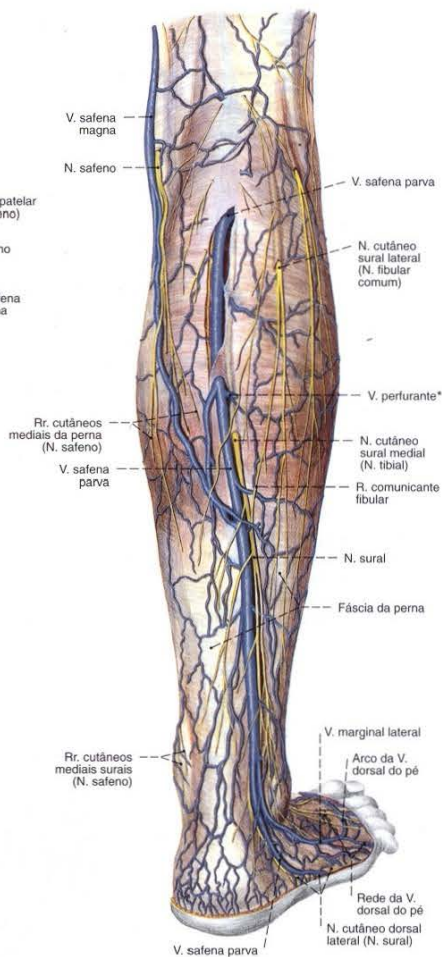



Fig. 1346 Veias epifasciais e nervos das regiões da perna e do pé;
A fáscia da perna foi cortada na parte proximal;
vista posterior (D).

*Clinicamente: veia de MAY.

1 Veias de DODD
2 Veia de HUNTER
3 Veia de BOYD
4 Veia de SHERMAN
5 Veias de COCKETT
6 Veia perfurante profunda de HACH
7 Veia perfurante poplítea
8 Veia de MAY
9 Veia perfurante lateral

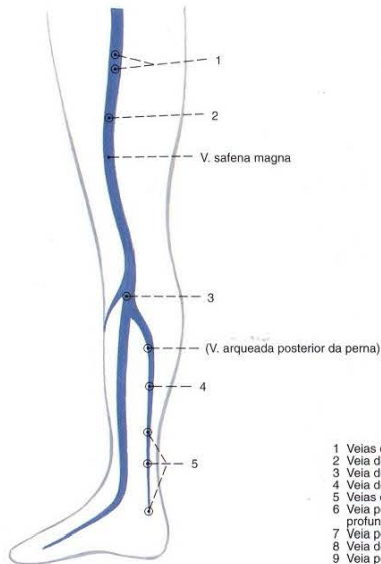



Fig. 1347 Panorama das ligações entre as veias epifasciais e profundas no território da veia safena magna, veias perfurantes; Panorama (segundo HACH, 1986); vista medial (D).

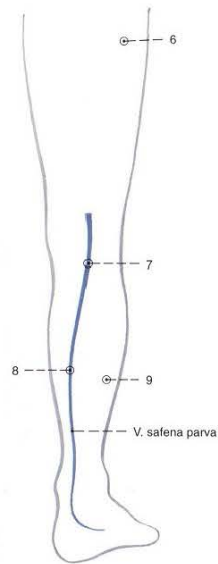



Fig. 1348 Panorama das ligações entre as veias epifasciais e profundas no território da veia safena parva, as veias perfurantes; Panorama (segundo HACH, 1986); vista posterior (D).

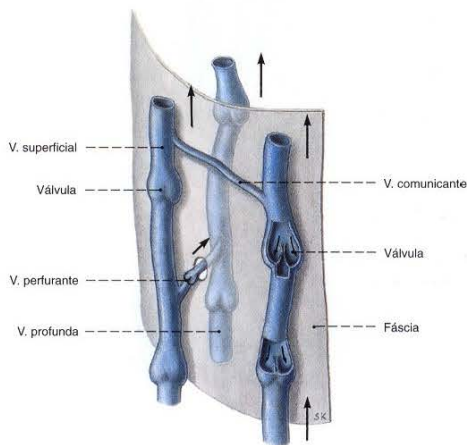



Fig. 1349 Veias do membro inferior;
Princípio de disposição; perturbações de escoamento das veias do membro inferior, em especial as varicosidades, pertencem às enfermidades vasculares mais freqüentes. Se um sistema venoso for completamente obstruído, então as veias perfurantes garantem a drenagem essencialmente importante.

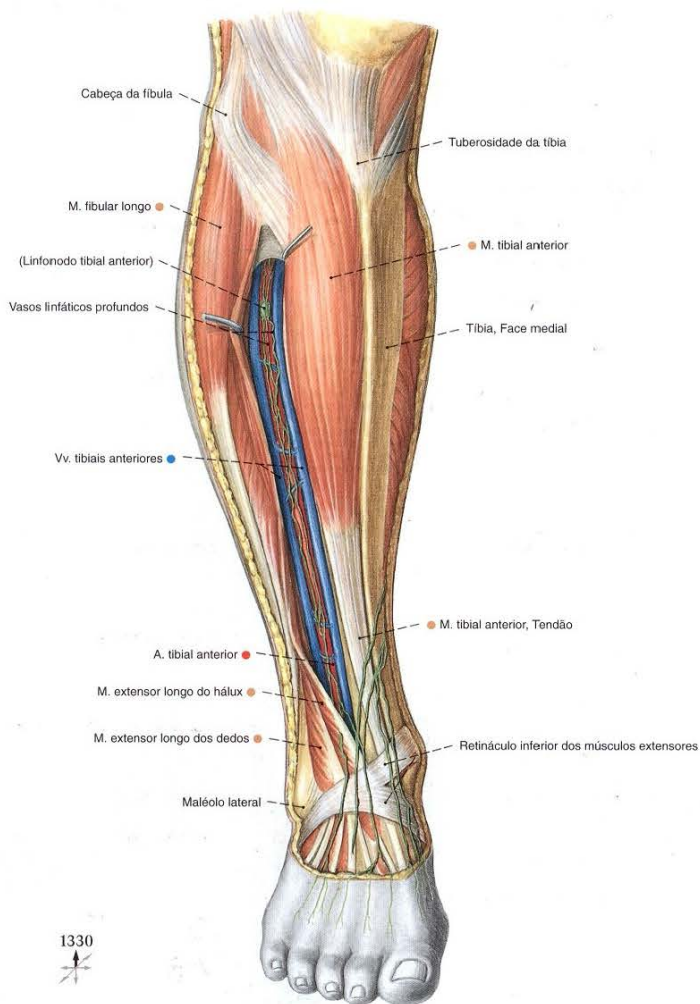



Fig. 1350 Vasos da região crural anterior;
Após a remoção da fáscia da perna e separação dos extensores; vista anterior (D).
Os vasos linfáticos superficiais se orientam em direção às grandes veias epifasciais. Eles se unem ao longo da veia safena magna e se dirigem para a face medial da perna.
Os vasos linfáticos profundos correm nas bainhas de tecido conectivo das veias e artérias profundas da perna.

A. superior lateral do joelho
A. superior medial do joelho
Rede articular do joelho
A. inferior lateral do joelho
N. fibular comum
M. fibular longo
Lig. da patela
M. extensor longo dos dedos
A. recorrente tibial anterior
N. fibular profundo
A. tibial anterior
N. fibular superficial
M. fibular longo
M. extensor longo dos dedos
M. tibial anterior
N. fibular superficial
N. fibular profundo
M. fibular curto
M. extensor longo do hálux
M. extensor longo dos dedos
A. fibular, R. perfurante
Retináculo inferior dos músculos extensores
Rede maleolar lateral
A. maleolar anterior lateral
N. fibular profundo
A. dorsal do pé
M. extensor curto dos dedos
M. fibular terceiro, Tendão
Nn. digitais dorsais do pé
Aa. metatarsais dorsais
1360
1350

Fig. 1351 Artérias e nervos da região crural anterior e dorso do pé;
Após a remoção da fáscia da perna e transecção dos músculos extensor longo dos dedos e fibular longo;
vista anterior (D).

V. safena magna
V. safena parva
A. poplítea
Linfonodos poplíteos profundos
Vasos linfáticos superficiais
M. gastrocnêmio
V. safena magna
(V. femoropoplítea)
Linfonodo poplíteo superficial
N. tibial
V. poplítea
Fáscia da perna
V. safena parva

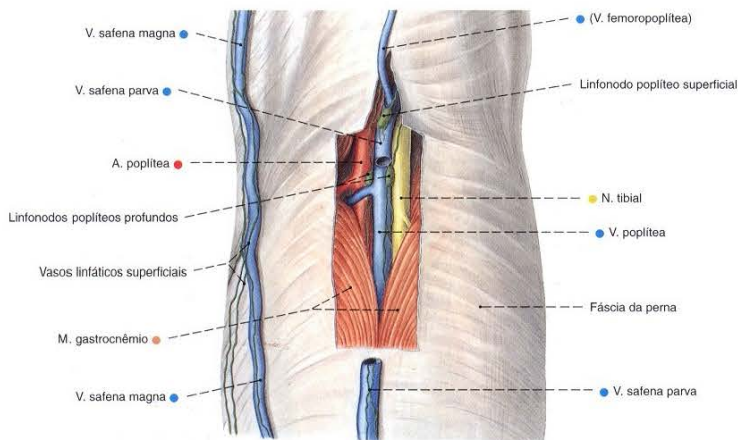



Fig. 1352 Vasos e nervos da fossa poplítea;
Após a remoção da fáscia da perna e remoção parcial
da veia safena parva;
vista posterior (D).

M. grácil
M. semitendíneo
M. semimembranáceo
V. poplítea
A. poplítea
A. superior medial do joelho
V. safena parva
Rr. musculares (N. tibial)
M. gastrocnêmio, Cabeça medial
M. bíceps femoral
N. tibial
N. fibular comum
A. superior lateral do joelho
N. cutâneo sural lateral
Aa. surais
N. cutâneo sural medial
N. fibular comum
M. bíceps femoral, Tendão
M. gastrocnêmio, Cabeça lateral

1338
1354
1346
1356

Fig. 1353 Vasos e nervos da fossa poplítea;
Após a remoção das fáscias lata e da perna;
vista posterior (D).

M. semimembranáceo
M. semitendíneo
M. grácil
A. descendente do joelho
A. superior medial do joelho
M. semimembranáceo
A. média do joelho
M. gastrocnêmio, Cabeça medial
Aa. surais
A. inferior medial do joelho
M. sóleo
A. tibial anterior
(Tronco tibiofibular)
A. tibial posterior
A. perfurante
M. bíceps femoral
Fêmur, Face poplítea
A. superior lateral do joelho
M. bíceps femoral
A. poplítea
M. plantar
M. gastrocnêmio, Cabeça lateral
A. inferior lateral do joelho
M. poplíteo
M. sóleo
(A. recorrente tibial posterior)
M. sóleo
A. fibular

1339
1353
1357

Fig. 1354 Artérias da fossa poplítea;
Visão do suprimento arterial após a remoção parcial dos músculos suprajacentes;
vista posterior (D).
Este padrão de ramificação encontra-se em cerca de 90% dos casos.

a 4 %
b 3 %
c 1 %
d 1 %

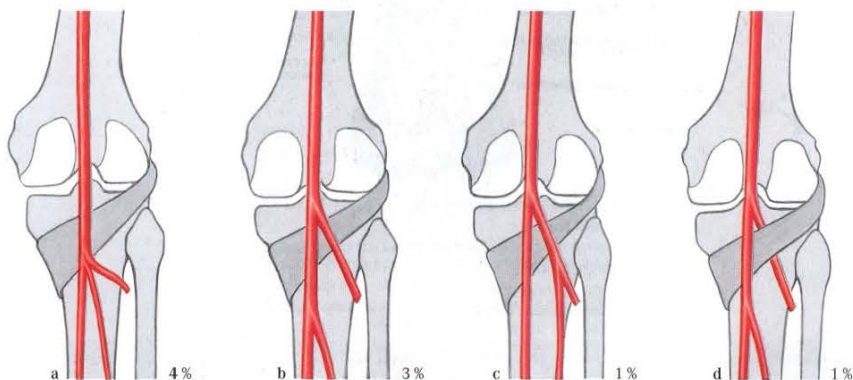



Fig. 1355 a-d Variedades de ramificação da artéria poplítea.

a Tronco comum das artérias tibiais anterior e posterior com a artéria fibular
b Ramificação da artéria poplítea proximal à margem superior do músculo poplíteo
c Formação de tronco proximal da artéria tibial posterior e artéria fibular
d Trajeto ventral da artéria tibial anterior coberta pelo músculo poplíteo

1338 1357 1346 1363

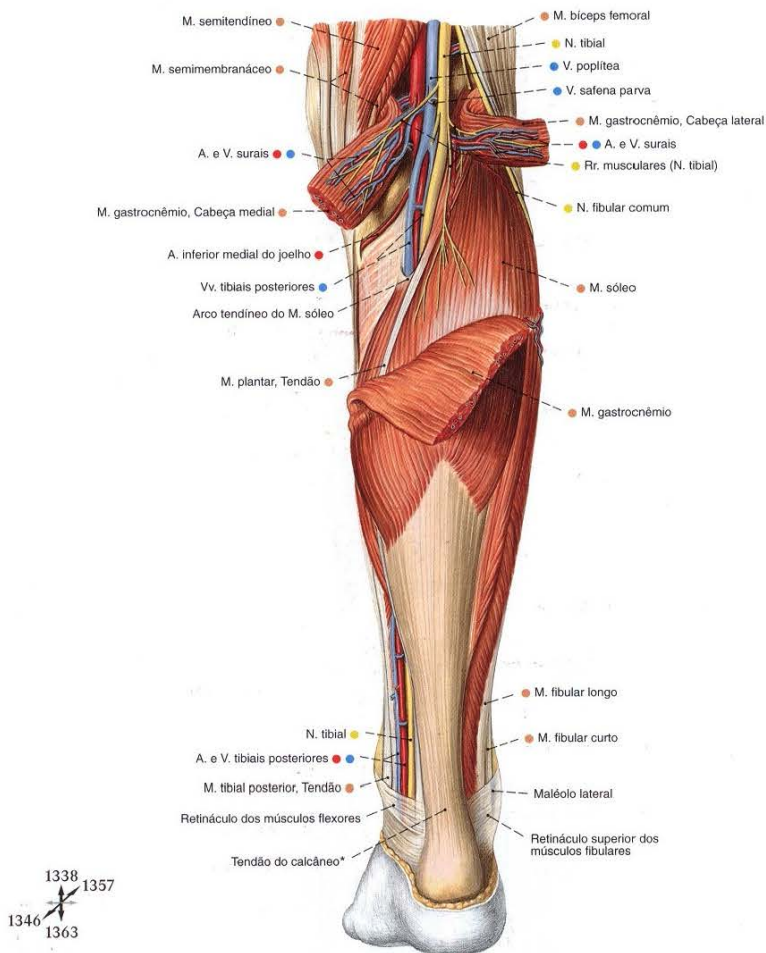



Fig. 1356 Vasos e nervos da fossa poplítea e da região crural posterior;
Após a retirada da fáscia da perna e transecção do músculo gastrocnêmio;
vista posterior (D).

*Também: Tendão de Aquiles.

O espaço **retromaleolar medial** é transformado, pelo retináculo dos músculos flexores em um canal fechado que liga a região profunda da parede à camada profunda da planta. Ele contém, da frente para trás, os tendões dos Mm. tibial posterior e flexor longo dos dedos, os vasos tibiais, o tendão do M. flexor longo do hálux, bem como o N. tibial. A continuação do canal em direção distal, abaixo do M. abdutor do hálux, é denominada túnel do tarso (veja Fig. 1364).

O espaço **retromaleolar lateral** é recoberto pelos retináculos superior e inferior dos músculos fibulares e contém, da frente para trás, os tendões dos Mm. fibulares curto e longo.

N. fibular comum
A. poplítea
N. tibial
V. poplítea
A. inferior medial do joelho
M. plantar
M. sóleo
A. poplítea
A. fibular
M. sóleo
A. tibial posterior
N. tibial
M. tibial posterior
M. flexor longo dos dedos
A. tibial posterior
M. flexor longo do hálux
N. tibial
M. tibial posterior, Tendão
Maléolo lateral
Maléolo medial
Retináculo dos músculos flexores
Retináculo superior dos músculos fibulares
Tendão do calcâneo

1339 1358 1356 1363

Fig. 1357 Vasos e nervos da fossa poplítea e região crural posterior;
Camada profunda, após ampla remoção do músculo gastrocnêmio e abertura do músculo sóleo;
vista posterior (D).

A. poplítea
N. tibial
A. inferior medial do joelho
M. plantar
M. poplíteo
A. tibial anterior
(Tronco tibiofibular)
M. sóleo
M. sóleo
M. tibial posterior
A. fibular
A. tibial posterior
N. tibial
M. flexor longo dos dedos
M. fibular longo
M. flexor longo do hálux
A. tibial posterior
M. fibular curto
M. tibial posterior, Tendão
Rr. maleolares mediais
M. flexor longo do hálux, Tendão
Rr. maleolares laterais
Tendão do calcâneo
Rr. calcâneos
Rede do calcâneo

1340
1357
1363

Fig. 1358 Artérias e nervos da fossa poplítea e região crural posterior;
Após ampla remoção dos músculos tríceps sural e extensor longo do hálux;
vista posterior (D).

N. safeno
N. cutâneo sural medial (N. tibial)
N. fibular superficial
V. safena magna
Retináculo inferior dos músculos extensores
Maléolo medial
Maléolo lateral
V. safena magna
N. cutâneo dorsal medial
N. safeno
N. cutâneo dorsal intermédio
V. safena parva
V. marginal medial
N. cutâneo dorsal lateral
V. marginal lateral
V. perfurante
N. fibular profundo, Nn. digitais dorsais do pé
Arco da V. dorsal do pé
Vv. digitais dorsais do pé
Nn. digitais dorsais do pé

1345 1360

Fig. 1359 Veias epifasciais e nervos do dorso do pé; vista posterior (D).

M. extensor longo dos dedos
M. extensor longo do hálux
R. perfurante (A. fibular)
A. tibial anterior
A. maleolar anterior lateral
Rede maleolar lateral
Mm. extensores dos dedos e curto do hálux
A. tarsal lateral
(A. arqueada)
Aa. metatarsais dorsais
Aa. digitais dorsais
M. tibial anterior, Tendão
Tíbia
A. maleolar anterior medial
N. fibular profundo
Rede maleolar medial
A. maleolar anterior medial
M. extensor longo dos dedos, Tendão
Rr. musculares (N. fibular profundo)
Aa. tarsais mediais
A. dorsal do pé
A. plantar profunda
M. extensor curto do hálux, Tendão
M. extensor longo do hálux, Tendão
Nn. digitais dorsais do pé

1351
1359

Fig. 1360 Artérias e nervos do dorso do pé;
Após retirada da fáscia dorsal do pé e remoção parcial dos músculos extensores dos dedos e do hálux; vista posterior (D).

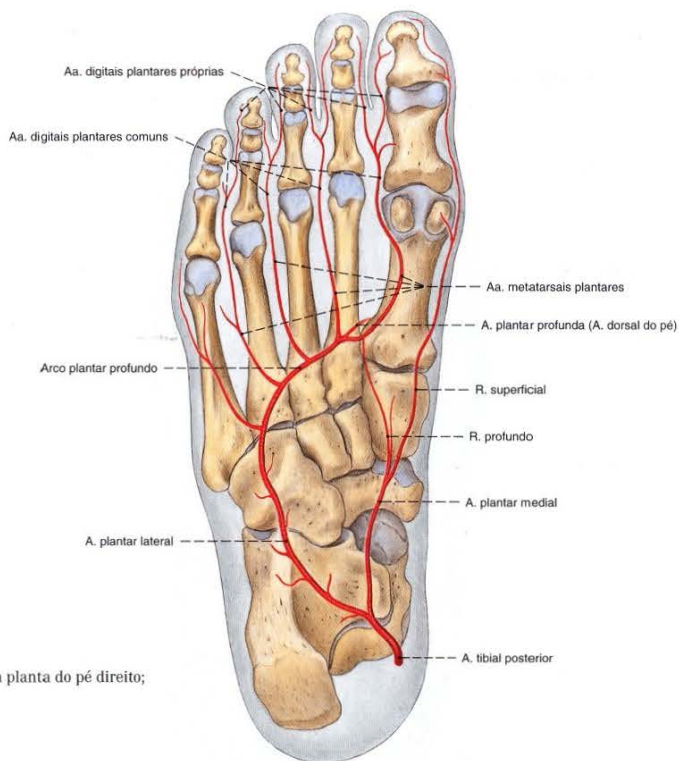



Fig. 1361 Artérias da planta do pé direito;
Panorama;
vista plantar (D).

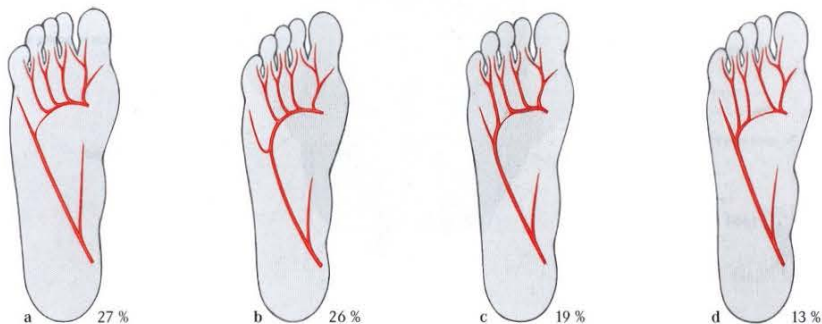



Fig. 1362 a-d Variedades das artérias da planta do pé.

- a Suprimento do arco plantar profundo principalmente da artéria dorsal do pé
- b Suprimento do arco plantar profundo principalmente da artéria tibial posterior
- c Suprimento da artéria do quinto dedo e partes laterais do quarto dedo pela artéria tibial posterior e sua parte medial e os outros dedos pela artéria dorsal do pé
- d Suprimento das artérias do quinto, quarto e parte lateral do terceiro dedo pela artéria tibial posterior e a parte medial do terceiro dedo e os outros pela artéria dorsal do pé

Aa. digitais plantares próprias

Nn. digitais plantares próprios

Nn. digitais plantares comuns

Aa. metatarsais plantares

N. plantar lateral, R. superficial

N. digital plantar próprio

Aponeurose plantar

Retináculo dos músculos flexores

Rr. calcâneos mediais (N. tibial)

N. plantar medial

A. tibial posterior

N. plantar lateral

1356 1364

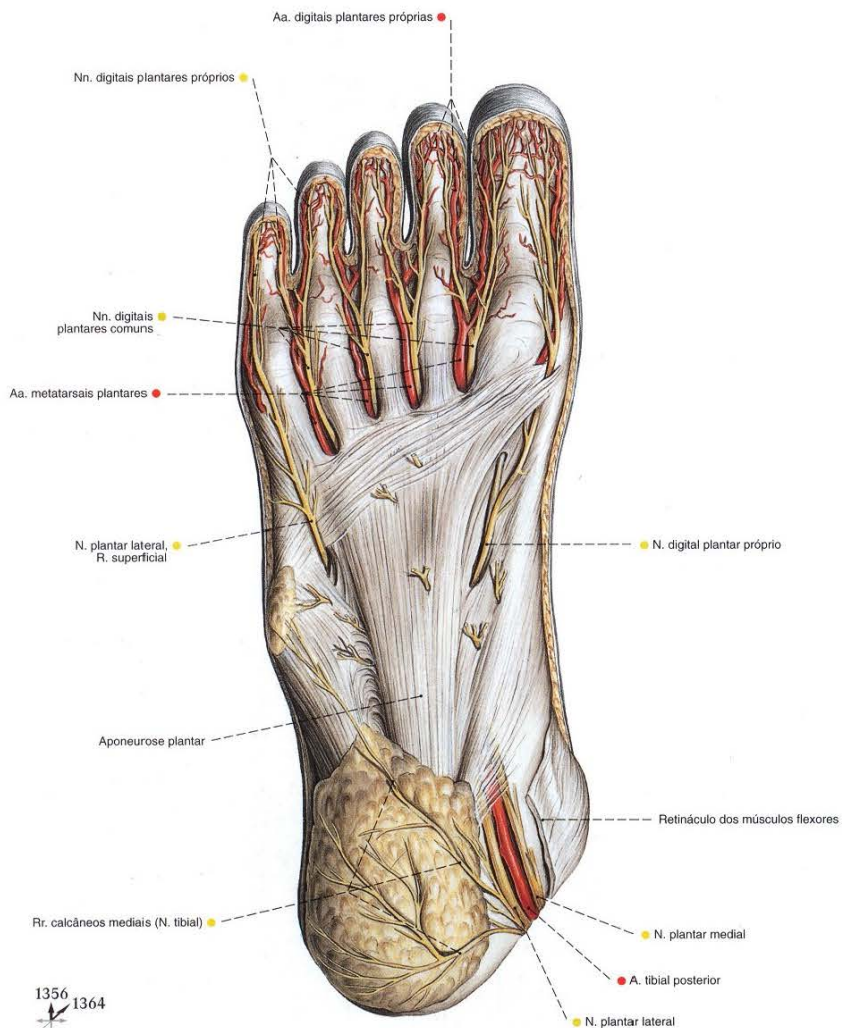



Fig. 1363 Artérias e nervos da planta do pé; Após a secção do retináculo dos músculos flexores; vista plantar (D).

M. flexor curto dos dedos, Tendões

Aa. digitais plantares próprias

Aa. digitais plantares comuns

Nn. digitais plantares comuns

M. flexor longo do hálux, Tendão

M. flexor curto do hálux

M. flexor longo dos dedos, Tendões

N. plantar lateral { R. superficial, R. profundo }

M. abdutor do hálux

M. quadrado plantar

(R. cutâneo)

A. plantar lateral

N. plantar medial

M. abdutor do dedo mínimo

Aponeurose plantar

Retináculo dos músculos flexores

M. flexor curto dos dedos

(R. muscular)

A. tibial posterior

N. plantar lateral

M. abdutor do hálux*

Rede do calcâneo

1358 1365 1363

Fig. 1364 Artérias e nervos da planta do pé;
Após extensa remoção da aponeurose plantar e do músculo flexor curto dos dedos, bem como a divisão do músculo abdutor do hálux; vista plantar (D).

*O complemento distal do espaço retromaleolar medial, abaixo do músculo abdutor do hálux, também é chamado de "túnel do tarso" (veja também a pág. 370).

Nn. digitais plantares próprios
Nn. digitais plantares comuns
Aa. metatarsais plantares
Arco plantar profundo
N. plantar lateral
R. superficial
R. profundo
M. adutor do hálux, Cabeça oblíqua
A. plantar lateral
M. abdutor do dedo mínimo
M. flexor curto dos dedos
Aponeurose plantar
Rede do calcâneo
M. flexor longo do hálux, Tendão
Cabeça transversa
Cabeça oblíqua
M. adutor do hálux
M. flexor curto do hálux
R. perfurante*
A. plantar medial, R. superficial
M. flexor longo do hálux, Tendão
M. flexor longo dos dedos, Tendão
M. quadrado plantar
M. abdutor do hálux
N. plantar medial
Retináculo dos músculos flexores
A. tibial posterior
N. plantar lateral
M. abdutor do hálux
1358
1364

Fig. 1365 Artérias e nervos da planta do pé;
Após a extensa remoção dos músculos flexores curto dos dedos, longo dos dedos e longo do hálux, bem como transecção do músculo abdutor do hálux e da cabeça oblíqua do músculo adutor do hálux;
vista plantar (D).

*Anastomose com a artéria dorsal do pé.

M. Brugge

N. fibular superficial

V. safena magna

Fáscia dorsal do pé

M. extensor longo dos dedos, Tendões

N. fibular profundo

M. extensor curto dos dedos

A. dorsal do pé

M. extensor longo do hálux, Tendão

Metatarsais

*

(Septos longitudinais)

Lig. plantar longo

****

**

Mm. flexores dos dedos, Tendões

***

Aponeurose plantar

M. flexor longo do hálux, Tendão

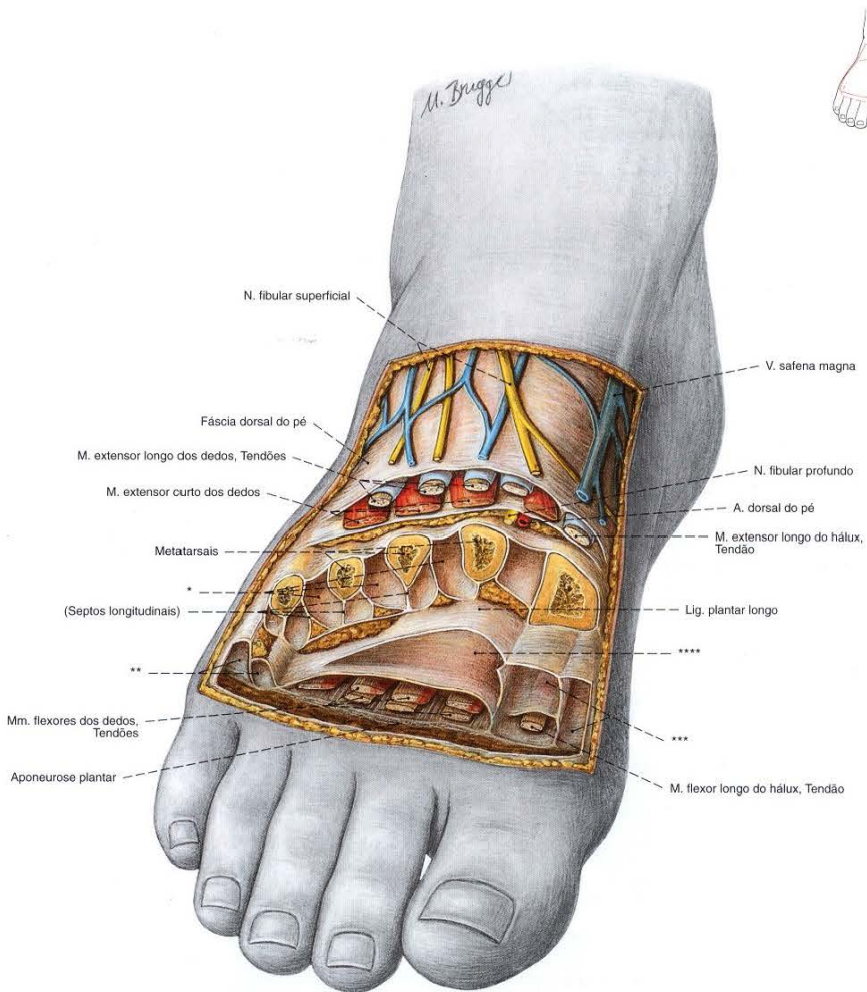



Fig. 1366 Compartimentos do pé; Abertos estratigraficamente; vista ântero-dorsal (D, 30%).

*Espaços dos músculos interósseos.
**Compartimento lateral.
***Compartimento medial.
**** Compartimento médio.

M. tensor da fáscia lata
M. glúteo mínimo
M. sartório
M. reto femoral, Tendão
M. iliopsoas
N. femoral
A. femoral
Bolsa subtendínea ilíaca
V. femoral
M. pectíneo
A. femoral profunda
N. obturatório
M. adutor longo
M. adutor curto
M. adutor magno
M. quadrado femoral
M. semitendíneo
M. bíceps femoral, Cabeça longa, Tendão
M. semimembranáceo, Tendão
N. cutâneo femoral posterior
N. isquiático
M. obturador externo
N. glúteo inferior
A. e V. glúteas inferiores
M. gêmeo inferior
M. glúteo máximo
M. obturador interno, Tendão
M. gêmeo superior
M. piriforme, Tendão
Lig. iliofemoral
N. glúteo superior
A. e V. glúteas superiores
M. glúteo médio

Fig. 1367 Coxa;
Corte oblíquo através da articulação do quadril;
vista distal (D).

M. reto femoral
M. vasto intermédio
Fáscia lata
M. vasto lateral
M. vasto medial
V. safena magna
Fêmur
A. e V. femorais
Trato iliotibial
M. sartório
N. safeno
M. bíceps femoral, Cabeça curta
N. femoral
M. bíceps femoral, Cabeça longa
M. grácil
N. isquiático
M. adutor magno
M. adutor longo
M. semitendíneo
M. semimembranáceo

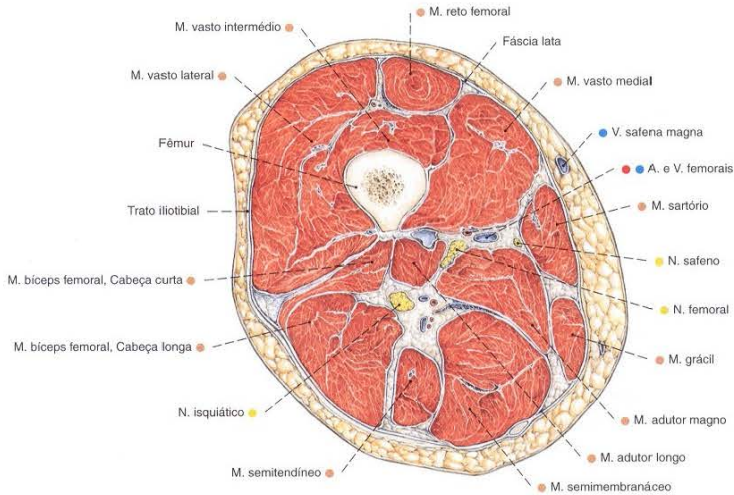



Fig. 1368 Coxa;
Corte transversal através do meio da coxa;
vista distal (D).

M. reto da coxa
M. vasto medial
M. sartório
M. vasto intermédio
A. e V. femorais
M. vasto lateral
V. safena magna
Fêmur
M. grácil
M. adutor magno
M. adutor longo
N. isquiático
M. adutor magno
M. bíceps femoral, Cabeça longa
M. semimembranáceo
M. semitendíneo

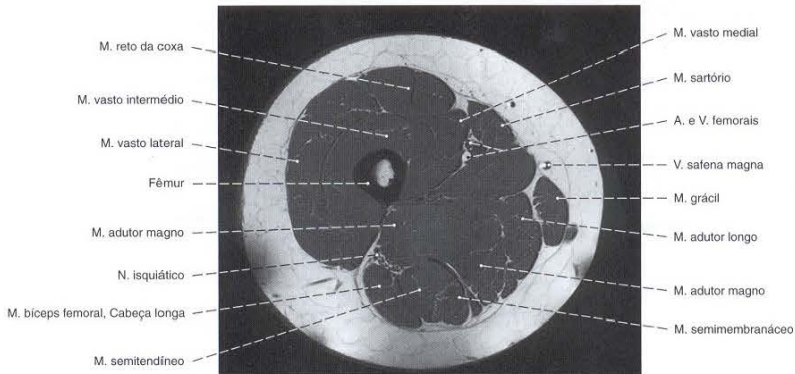



Fig. 1369 Coxa;
Imagem de ressonância magnética (IRM) transversal
aproximadamente no meio da coxa;
vista distal (D).

Patela
Bolsa suprapatelar
Retináculo lateral da patela
Retináculo medial da patela
Fêmur
M. vasto medial
Trato iliotibial
M. adutor magno, Tendão
M. gastrocnêmio, Cabeça lateral, Tendão
R. infrapatelar (N. safeno)
M. bíceps femoral
M. gastrocnêmio, Cabeça medial, Tendão
A. e V. poplíteas
M. sartório
N. fibular comum
V. safena magna
N. tibial
M. grácil, Tendão
M. semitendíneo, Tendão
M. semimembranáceo

Fig. 1370 Coxa;
Corte transversal através da extremidade distal com corte da base da patela;
vista distal (D).

M. vasto intermédio, Tendão
V. safena magna
Fêmur
M. vasto medial
A. poplítea
M. vasto lateral
V. poplítea
M. bíceps femoral
M. sartório
M. grácil
N. isquiático
M. semimembranáceo
M. semitendíneo

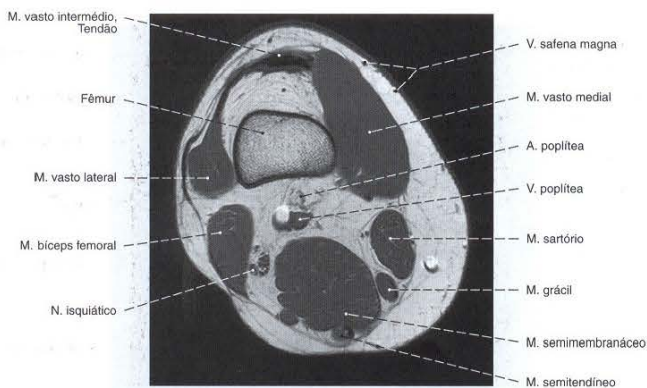



Fig. 1371 Coxa;
Imagem de ressonância magnética (IRM) transversal através do terço inferior da coxa logo acima da patela;
vista distal (D).

M. tibial anterior
Fáscia da perna
M. extensor longo do hálux
A. tibial anterior
M. extensor longo dos dedos
Tíbia
N. fibular superficial
Septo intermuscular anterior da perna
N. fibular profundo
M. fibular curto
M. flexor longo dos dedos
M. fibular longo
V. safena magna
Membrana interóssea
Septo intermuscular posterior da perna
M. tibial posterior
Fíbula
A. tibial posterior
M. flexor longo do hálux
M. gastrocnêmio, Cabeça medial
M. sóleo
N. tibial
A. fibular
V. safena parva

Fig. 1372 Perna;
Corte transversal através do meio da perna;
vista distal (D).
Compare com a Fig. 1295.

M. extensor longo dos dedos
Tíbia, Margem anterior
Membrana interóssea
M. tibial anterior
Septo intermuscular anterior da perna
M. flexor longo dos dedos
M. extensor longo do hálux
M. fibular longo
M. tibial posterior
M. fibular curto
Fíbula
Septo intermuscular posterior da perna
M. flexor longo do hálux
M. sóleo
M. gastrocnêmio

Fig. 1373 Perna;
Imagem de ressonância magnética (IRM) transversal
através do meio da perna;
vista distal (D).

N. fibular profundo
A. dorsal do pé
N. fibular superficial
M. extensor longo dos dedos, Tendão
Sindesmose tibiofibular
Fíbula
M. fibular longo, Tendão
M. fibular curto
A. fibular
M. flexor longo do hálux
V. safena parva
N. sural
Fáscia da perna
Tendão do calcâneo
M. extensor longo do hálux, Tendão
M. tibial anterior, Tendão
Tíbia
V. safena magna
N. safeno
M. tibial posterior, Tendão
M. flexor longo dos dedos, Tendão
N. tibial
A. tibial posterior
M. plantar, Tendão

Fig. 1374 Perna;
Corte transversal logo acima da articulação talocrural;
vista distal (D).

M. extensor curto dos dedos, Tendão
M. extensor longo dos dedos, Tendão
M. fibular terceiro, Tendão
Cabeça do tálus
Fáscia do pé
Proc. lateral do tálus
M. fibular curto, Tendão
M. fibular longo, Tendão
Tendão do calcâneo
M. extensor longo do hálux, Tendão
M. tibial anterior, Tendão
N. safeno
V. safena magna
Lig. colateral medial
Sustentáculo do tálus
M. tibial posterior, Tendão
M. flexor longo dos dedos, Tendão
M. flexor longo do hálux, Tendão
A. plantar medial
N. plantar medial
N. plantar lateral
A. plantar lateral
M. quadrado plantar

Fig. 1375 Pé;
Corte oblíquo através do calcâneo e cabeça do tálus;
vista distal (D).

Mm. extensores longo e curto do hálux, Tendões
Mm. extensores curto e longo dos dedos, Tendões
M. interósseo dorsal do pé II
Fáscia dorsal do pé
M. interósseo dorsal do pé I
M. interósseo dorsal do pé III
M. interósseo plantar I
M. interósseo dorsal do pé IV
(M. oponente do dedo mínimo)
M. abdutor do hálux
M. abdutor do dedo mínimo do pé
M. adutor do hálux, Cabeça oblíqua
M. flexor curto do dedo mínimo do pé
M. flexor longo do hálux, Tendão
(Eminência plantar lateral)
(Eminência plantar medial)
M. interósseo plantar III
M. flexor curto do hálux
M. interósseo plantar II
Mm. flexores curto e longo dos dedos, Tendões
Aponeurose plantar
(Eminência plantar intermédia)

Fig. 1376 Pé;
Corte frontal através do metatarso;
vista distal (D).

M. extensor longo do hálux, Tendão
Metatarsal do hálux
Mm. extensores dos dedos, Tendões
M. adutor do hálux, Cabeça oblíqua
Mm. interósseos dorsais do pé
M. abdutor do hálux
M. flexor curto do hálux
Metatarsal IV
M. flexor longo do hálux, Tendão
Mm. interósseos plantares
M. flexor longo dos dedos, Tendões
M. abdutor do dedo mínimo do pé
Aponeurose plantar
M. flexor curto do dedo mínimo do pé
M. flexor curto dos dedos, Tendões

Fig. 1377 Pé;
Imagem de ressonância magnética (IRM) transversal através do metatarso;
vista distal (D).

Tíbia
Articulação talocrural
Cabeça do tálus
Navicular
Cuneiforme intermédio
Cubóide
M. fibular longo, Tendão
Metatarsal II
M. interósseo dorsal do pé I
M. extensor longo dos dedos, Tendão
Falange proximal
Falange média
Falange distal
Tendão do calcâneo
Articulação subtalar
Lig. talocalcâneo interósseo
Calcâneo
M. quadrado plantar
M. flexor longo dos dedos, Tendão
M. adutor do hálux, Cabeça oblíqua
M. flexor curto dos dedos
N. plantar lateral
Lig. plantar longo
Aponeurose plantar

Fig. 1378 Pé;
Corte sagital através do 2º metatarsal;
vista medial.

M. tibial anterior, Tendão
Tíbia
Articulação talocrural
Tálus
(Articulação talonavicular)
Navicular
Lig. plantar longo
M. flexor longo do hálux
Linha epifisial
M. tríceps sural, Tendão do calcâneo
Articulação subtalar
Lig. talocalcâneo interósseo
Calcâneo

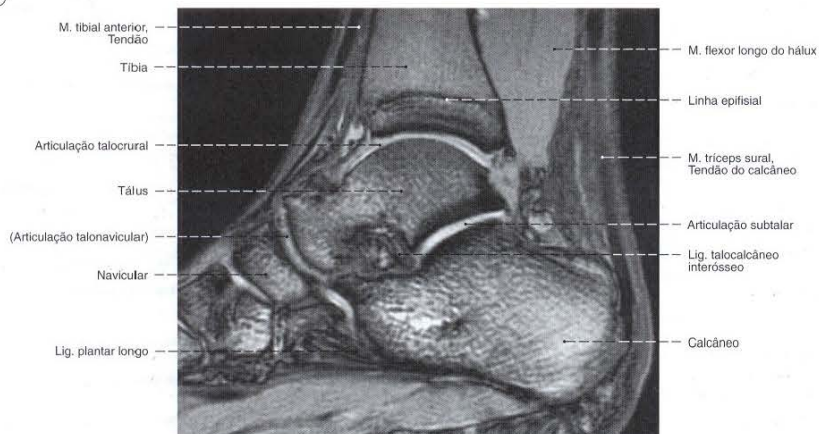



Fig. 1379 Pé;
Imagem de ressonância magnética (IRM) longitudinal
logo medial ao eixo longo do colo do tálus;
vista medial (D).

Áreas de suprimento dos Nervos do Plexo lombossacral (T 12) L 1 - S 4 (S 5)

	Motora	Sensitiva
Plexo lombar (T 12) L 1-L 3 (L 4)		
N. ilio-hipogástrico T 12, L 1 R. cutâneo lateral R. cutâneo anterior	Mm. reto do abdome, oblíquo externo do abdome, oblíquo interno do abdome, transverso do abdome	 Pele sobre o quadril Pele acima do anel inguinal superficial e monte do púbis
N. ilioinguinal (T 12) L 1 (L 2) Nn. escrotais anteriores/ Nn. labiais anteriores	Mm. reto do abdome, oblíquo externo do abdome, oblíquo interno do abdome, transverso do abdome	 Pele da região inguinal, da raiz do pênis e do escroto Pele da região inguinal e dos lábios maiores
N. genitofemoral L 1, L 2 R. genital R. femoral	 M. cremaster	 Envoltórios do testículo (inclusive a túnica dartos) Pele sobre o hiato safeno
N. cutâneo femoral lateral L 2, L 3		Pele dos lados lateral e anterior da coxa até o joelho
N. obturatório L 2-L 4 R. anterior R. cutâneo R. posterior Rr. musculares	M. obturador externo, Mm. pectíneo, adutor curto, adutor longo, grácil M. adutor magno, (M. adutor curto), M. adutor mínimo	Cápsula da articulação do quadril Pele da parte medial da coxa acima do joelho Cápsula da articulação do quadril, periósteo do lado posterior do fêmur
N. obturatório acessório L 3, L 4	M. pectíneo	Cápsula da articulação do quadril
N. femoral L 2-L 4 Rr. musculares Rr. cutâneos anteriores N. safeno R. infrapatelar Rr. cutâneos crurais mediais	Mm. iliopsoas, pectíneo, sartório, quadríceps femoral	Cápsula da articulação do quadril Pele dos lados anterior e medial da coxa até o joelho, periósteo do lado anterior do fêmur Pele dos lados medial e anterior do joelho, bem como do lado medial da perna e do pé
Plexo sacral (L 4) L 5-S 3 (S 4)		
N. do M. obturador interno L 5-S 2	M. obturador interno	
N. do M. piriforme S 1, S 2	M. piriforme	
N. do M. quadrado femoral L 5-S 1 (S 2)	M. quadrado femoral	
N. glúteo superior L 4-S 1	Mm. glúteos médio e mínimo, tensor da fáscia lata	
N. glúteo inferior L 5-S 2	M. glúteo máximo	
N. cutâneo femoral posterior S 1-S 3 Nn. clúnios inferiores Nn. perineais		Pele do lado posterior das articulações talocrural e talocalcaneonavicular Pele sobre as nádegas Períneo, pele do escroto, bem como dos lábios maiores
N. isquiático L 4-S 3	Flexores da coxa, todos os músculos da região da perna e do pé	
N. fibular comum L 4-S 2 N. cutâneo sural lateral R. fibular comunicante	M. bíceps femoral, cabeça curta	Cápsula da articulação do joelho Pele da panturrilha até o maléolo lateral Ramo de ligação para o N. sural
N. fibular superficial Rr. musculares N. cutâneo dorsal medial N. cutâneo dorsal intermédio Nn. digitais dorsais do pé	Mm. fibulares longo e curto	 Pele da perna e dorso do pé até do 1º ao 3º dedos Pele da margem lateral do pé Pele do dorso dos dedos, com exceção do 1º espaço interdigital e do lado lateral do 5º dedo

Continua na → p. 388

	Motora	Sensitiva
N. fibular profundo Rr. musculares	Mm. tibial anterior, extensor longo dos dedos, extensor longo do hálux, extensor curto dos dedos e extensor curto do hálux	Periósteo dos ossos da perna e cápsula da articulação talocrural
Nn. digitais dorsais do pé		Pele do 1º espaço interdigital
N. tibial L 4-S 3 Rr. musculares	Mm. tríceps sural, plantar, poplíteo, tibial posterior, flexor longo dos dedos, flexor longo do hálux	Cápsula da articulação do joelho
N. interósseo da perna		Periósteo dos ossos da perna e cápsula da articulação talocrural
N. cutâneo sural medial N. sural		junta-se com o N. cutâneo sural lateral para o N. sural
N. cutâneo dorsal lateral		Pele da margem lateral do pé até o lado lateral do dedo mínimo
Rr. calcâneos laterais		Pele lateral do calcanhar
Rr. calcâneos mediais		Pele medial do calcanhar
N. plantar medial	Mm. abdutor do hálux e flexor curto dos dedos, flexor curto do hálux (cabeça medial), lumbricais do pé I, II	Pele medial da planta do pé
Nn. digitais plantares comuns Nn. digitais plantares próprios		Pele do lado plantar dos 3 ½ dedos mediais e suas regiões ungueais
N. plantar lateral R. superficial Nn. digitais plantares comuns Nn. digitais plantares próprios	Mm. abdutor do dedo mínimo, quadrado da planta Mm. flexor curto do dedo mínimo, oponente do dedo mínimo, interósseos do 4º espaço intermetatarsal	Pele do lado plantar dos 1 ½ dedos laterais e suas regiões ungueais
R. profundo	Mm. lumbricais do pé II-IV, adutor do hálux (cabeça transversa), interósseos do 1º até o 4º espaços intermetatarsais	
N. pudendo (S 1), S 2-S 4 Nn. anais inferiores S 3, S 4		Pele da região anal e do períneo
Nn. perineais Nn. escrotais posteriores/ Nn. labiais posteriores		Pele dorsal do escroto, bem como da região posterior dos lábios maiores e menores, túnica mucosa da uretra, vestíbulo da vagina
Rr. musculares	Mm. transversos superficial e profundo do períneo, bulboesponjoso e isquiocavernoso, esfíncter externo do ânus	
N. dorsal do pênis/ N. dorsal do clitóris	M. transverso profundo do períneo	Pele do pênis, glande/clitóris, prepúcio
N. coccígeo S 4, S 5 (Co 1) Plexo coccígeo S 4, S 5 (Co 1) N. anococcígeo	M. isquiococcígeo, M. levantador do ânus	Pele sobre o cóccix, bem como entre o cóccix e o ânus

Músculos clinicamente importantes e sua inervação segmentar no membro inferior

Segmento da medula espinal, isto é, nervo segmentar	Músculo(s) correspondente(s) bem como reflexo(s) tendíneo(s)
L 3	M. quadríceps femoral (Paralisia e perda dos reflexos do tendão da patela)
L 4	M. quadríceps femoral e M. tibial anterior (enfraquecimentos dos reflexos do tendão da patela)
L 5	M. extensor longo do hálux, eventualmente também o curto (Paralisia e atrofia)
S 1	Mm. fibulares, eventualmente também o M. tríceps sural e os Mm. glúteos (deficiência do reflexo do tendão do calcâneo)

Índice Alfabético

D

E

F

G

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

Z

Atlas de Anatomia Humana

Sobotta

Volume 2

Tronco, Vísceras e Extremidade Inferior

ISBN 85-277-0619-9

9 788527 706193